

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GISELE MARCHETTI

**IMPACTO DO USO DE UM APP PARA *SMARTPHONES* ASSOCIADO A
MÉTODOS EDUCATIVOS CONVENCIONAIS NA SAÚDE BUCAL DE
ADOLESCENTES**

CURITIBA

2017

GISELE MARCHETTI

**IMPACTO DO USO DE UM APP PARA *SMARTPHONE* ASSOCIADO A
MÉTODOS EDUCATIVOS CONVENCIONAIS NA SAÚDE BUCAL DE
ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia, nível Mestrado, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Reichert A. Zanon
Coorientador: Prof. Dr. Fabian Calixto Fraiz

CURITIBA

2017

Marchetti, Gisele

Impacto do uso de um App para Smartphone associado a métodos educativos convencionais na saúde bucal de adolescentes / Gisele Marchetti – Curitiba, 2017.
128 f. : il. (algumas color.) ; 30 cm

Orientadora: Professora Dra. Luciana Reichert A. Zanon

Coorientador: Professor Dr. Fabian Calixto Fraiz

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná.

Inclui bibliografia

1. Educação em saúde bucal. 2. Adolescente. 3. Saúde bucal. I. Zanon, Luciana Reichert A. II. Fraiz, Fabian Calixto. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 617.601

TERMO DE APROVAÇÃO

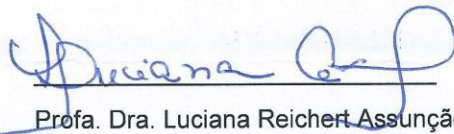
GISELE MARCHETTI

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

IMPACTO DO USO DE UM App PARA SMARTPHONE ASSOCIADO A MÉTODOS
EDUCATIVOS CONVENCIONAIS NA SAÚDE BUCAL DE ADOLESCENTES

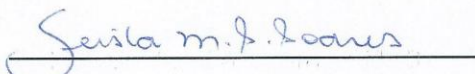
Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção do grau de mestre no Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador:



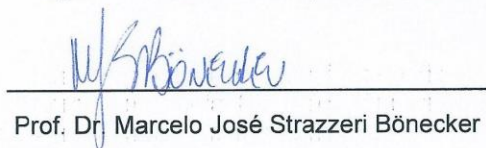
Profa. Dra. Luciana Reichert Assunção Zanon

Programa de Pós-Graduação em Odontologia, UFPR



Profa. Dra. Geisla Mary Silva Soares

Programa de Pós-Graduação em Odontologia, UFPR



Prof. Dr. Marcelo José Strazzeri Bönecker

Departamento de Ortodontia e Odontopediatria, USP

Curitiba, 23 de agosto de 2017.

À minha mãe Jussara, por nunca medir
esforços para que eu alcançasse meus sonhos.

AGRADECIMENTO

À Deus, por sempre guiar meu caminho, me protegendo e fortalecendo nos momentos difíceis.

À minha mãe, Jussara Ferrari Marchetti, pelo amor e carinho incondicional, pelo exemplo de força para guiar nossa família, pela doação constante, por sempre acreditar em mim por mais que meu sonho de ser Dentista parecesse tão distante e por todo o esforço despendido em minha educação e formação, sem os quais não teria chego até aqui.

Aos meus irmãos e grandes amigos, André Marchetti e Rodrigo Marchetti, por todo amor e carinho, por sempre me apoiarem e incentivarem na busca dos meus sonhos.

Ao meu amor e grande companheiro, Leandro Augusto Sato, por todo apoio, incentivo, paciência e envolvimento neste trabalho, por todo cuidado e carinho que teve e tem comigo. Agradeço, extensivamente, à sua família, pelo apoio.

À Universidade Federal do Paraná (UFPR) e ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFPR, por me presentear com a oportunidade de fazer parte da sua história durante os anos de graduação e pós-graduação e por me proporcionar uma formação acadêmica de qualidade em um dos melhores e mais antigos cursos de Odontologia do país.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

À minha orientadora, Luciana Reichert Assunção Zanon, pela oportunidade de crescimento científico, profissional e pessoal. Obrigada por ter confiado em mim, por seus valiosos ensinamentos, por sua paciência, dedicação, amizade, apoio e doçura. Sou muito grata pela forma cuidadosa que sempre conduziu sua orientação.

Ao meu coorientador, Fabian Calixto Fraiz, pela dedicação, auxílio e cuidado com este trabalho, por estar sempre à disposição para esclarecimentos e por me fazer enxergar sempre além. Você é um exemplo de dedicação e compromisso com o ensino e a pesquisa.

Aos Professores, José Vitor Nogara Borges de Menezes e Juliana Feltrin de Sousa, que juntamente com a minha orientadora e coorientador desempenham um trabalho exemplar dentro da disciplina de Odontopediatria da UFPR. Obrigada pelo

exemplo de dedicação, zelo, comprometimento e amor para com os alunos e pacientes desta instituição.

Aos demais Professores do Programa de Pós-graduação em Odontologia UFPR, pelo exemplo de mestres, pela paciência e suporte.

A direção e coordenação do Instituto Federal do Paraná por ter permitido a realização desta pesquisa, pela acolhida e por disponibilizarem a estrutura necessária para que este trabalho fosse desenvolvido.

Aos adolescentes participantes desta pesquisa, pela disposição e colaboração.

Às alunas de iniciação científica Giselle Emilaine da Silva Reis e Joana Vendruscolo, pela dedicação, comprometimento e amizade. Sem a ajuda de vocês, este estudo não teria sido possível.

Ao meu amigo Wilian Muniz do Nascimento, que desenvolveu a parte técnica do App Saúde Bucal, pela dedicação e disponibilidade.

À equipe da TV aberta UFPR, por terem executado a gravação do vídeo.

Ao editor Marcelo Bonfim, pela dedicação e excelente auxílio técnico na edição do vídeo.

Aos colegas João Lucas Piscinini e Carolina Fernandes Dallanora, pela disponibilidade e ajuda na atuação como adolescentes na produção do vídeo.

Às minhas colegas de mestrado e amigas, Patrícia, Magdalena, Joyce, Bruna, Maria, Aluhê, Paula, Isabela, Leticia e Talita pelo privilégio de ter uma equipe de trabalho tão capacitada, de aperfeiçoar a docência com grandes companheiras e pelos inúmeros momentos de descontração.

Aos demais colegas da pós-graduação, vocês tornaram estes dois anos muito mais alegres e prazerosos.

Ao Programa de Educação Tutorial em Odontologia da UFPR e ao seu tutor, Cassius Carvalho Torres-Pereira, por despertarem em mim o desejo pela docência e por me proporcionarem inúmeras oportunidades de crescimento durante minha graduação.

“A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo”

Nelson Mandela

RESUMO

O objetivo principal deste estudo foi avaliar o impacto do uso de um Aplicativo (App) para *smartphones* associado a métodos educativos convencionais na saúde bucal de adolescentes. Além disso, também buscou verificar a influência do nível de conhecimento prévio sobre saúde bucal no padrão de higiene oral dos jovens. Foi realizado um estudo longitudinal com amostra inicial de 291 adolescentes matriculados em escola pública na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. O estudo se desenvolveu em quatro fases. O impacto dos diferentes métodos de ensino foi avaliado através do escore de conhecimento (EC) e de exames clínicos para o índice de higiene oral simplificado (IHO-S) e sangramento gengival (ISG), sendo estes realizados por uma avaliadora calibrada ($k > 0,80$). O EC foi obtido através de um questionário aplicado em três momentos (*baseline*/pré-teste, pós-teste e teste de seguimento) contendo cinco afirmações sobre doenças periodontais e suas formas de prevenção. As respostas foram dispostas em escala *Likert* de três pontos e receberam pontuação 1 (um) para as respostas corretas e 0 (zero) para as incorretas. Na fase I da pesquisa, os participantes ($n=291$) responderam ao questionário (*baseline*/pré-teste) e foram avaliados clinicamente (IHO-S e ISG). Além disso, os responsáveis legais dos adolescentes responderam a um questionário para coleta de dados socioeconômicos e demográficos. Na fase II, logo após a fase I, a amostra ($n=288$) foi aleatoriamente dividida em dois grupos os quais receberam duas diferentes intervenções educativas: orientação oral (OR) e orientação por vídeo (VD). Após cada intervenção o questionário foi reaplicado (pós-teste). Na fase seguinte (III), a população de estudo ($n=288$) foi dividida em quatro grupos (Grupos: OR+App, OR sem App, VD+App e VD sem App), sendo que, dois deles (OR+App / VD+App) receberam um App para *smartphone* elaborado para esta pesquisa. O App apresentou como propósito enviar mensagens de reforços duas vezes ao dia durante um período de 30 dias. Logo após os 30 dias (Fase IV), os participantes ($n=263$) responderam novamente ao questionário (teste de seguimento) e foram reavaliados clinicamente. Testes não paramétricos e regressão univariada e multivariada de Poisson com variância robusta foram utilizados para análise estatística ($\alpha=0,05$). Do total dos 291 adolescentes avaliados, 159 (54,6%) era do sexo feminino, com idade média de 16,1 anos (DP =1,21). Na fase I, verificou-se uma associação inversamente proporcional entre EC e IHO-S ($P=0,018$), sendo que adolescentes com menor EC (RP=0,93; IC95%:0,88-0,99), do sexo masculino (RP=1,17; IC95%:1,01-1,37) e cujos responsáveis apresentavam baixa escolaridade (RP=1,30; IC95%:1,03-1,64) apresentaram maior IHO-S. Na fase II, não houve diferença significativa entre o EC e o tipo de intervenção (VD / OP). De uma maneira geral, houve um maior EC entre os participantes que receberam o App ($P<0,001$) quando comparado aos que não receberam, sendo que, avaliando-se os quatro grupos, VD+App mostrou melhores resultados para EC. Grupo de adolescentes que utilizou o App apresentou maior retenção no EC quando comparado à aquele que não teve acesso ao App ($P<0,001$). Quanto às avaliações clínicas, houve redução significativa no segundo exame clínico (Fase IV) quando comparado ao primeiro (Fase I) nos quatro grupos avaliados. Conclui-se que o App foi efetivo para o aumento do escore de conhecimento, especialmente quando associado a aplicação do vídeo. Além disso, observou-se que o nível de conhecimento influencia no padrão de higiene bucal dos adolescentes, bem como o gênero e nível de escolaridade dos responsáveis. Houve uma melhora nos índices clínicos bucais para todos os métodos de ensino testados.

Palavras-chaves: Educação em saúde bucal; Adolescente; Saúde bucal.

ABSTRACT

The main objective of this study was to evaluate the impact of an application (App) for smartphones associated with conventional educational methods in adolescents' oral health. In addition, it also sought to verify the influence of the previous level of knowledge on oral health and the standard of oral hygiene standards in young people. A longitudinal study was conducted with an initial sample of 291 adolescents enrolled in a public school in the city of Curitiba, Paraná, Brazil. The study was developed in four phases. The impact of the different educational methods was evaluated through the knowledge score (KS) and clinical exams, using the simplified oral hygiene index (IHO-S) and gingival bleeding index (ISG), which were performed by a calibrated evaluator ($k > 0.80$). The KS was obtained through a questionnaire that was applied in three different moments (baseline/pre-test, post-test and follow-up test), containing five statements about periodontal diseases and their forms of prevention. Responses on a three-point *Likert* scale were scored 1 (one) for the correct answers and 0 (zero) for the incorrect answers. In the phase I of the research, participants ($n=291$) answered the questionnaire (baseline/pre-test), and were also clinically evaluated (IHO-S and ISG). In addition, those responsible for the adolescents answered a questionnaire in order to collect socioeconomic and demographic data. In phase II, shortly after phase I, the sample ($n = 288$) was randomly divided into two groups, which received two different educational interventions: oral orientation (OR) and video orientation (VD), which was specially developed for this research. After each intervention, the questionnaire was reapplied (post-test). In the next phase (III), the study population ($n = 288$) was again divided into four groups (Groups: OR + App, OR without App, VD + App and VD without App). Two of them (OR+App/VD+App) received an App for smartphone developed for this research. The App's purpose was to send reinforcement messages twice a day for a period of 30 days. Immediately after the 30 days (Phase IV), the participants ($n = 263$) answered the questionnaire (follow-up test) and were clinically reassessed. Non-parametric tests and univariate and multivariate Poisson regression with robust variance were used for statistical analysis ($\alpha=0.05$). In the total of 291 adolescents evaluated, 159 (54.6%) were female, with a mean age of 16.1 years ($SD=1.21$). In phase I, an inversely proportional association between KS and IHO-S ($P=0.018$) was verified, where adolescents with lower KS ($RP=0.93$, $IC95\%:0.88-0.99$), from the male gender ($RP=1.17$, $IC95\%:1.01-1.37$), and those whose responsible had low schooling ($RP=1.30$, $IC95\%:1.03-1.64$) presented a higher IHO-S. In phase II, there was no significant difference between the KS and the type of intervention (RV/OP). In general, there was a higher KS among participants who received the App ($P<0.001$) when compared to those who did not, and when evaluating the four groups separately, VD+App showed better results for KS. Group of adolescents who used App presented higher retention of KS when compared to that who did not have access to the App ($P<0.001$). Regarding the clinical evaluations, there was a significant reduction in the second clinical examination (Phase IV) when compared to the first one (Phase I) in the four groups evaluated. It is concluded that the App was effective for increasing the knowledge score, especially when associated with video orientation. In addition, it was observed that the level of knowledge influences the adolescent's oral hygiene pattern, as well as the gender and level of education of those responsible for the adolescent. There was an improvement in oral clinical indexes for all educational methods.

Key words: Health education, Dental; Adolescent; Oral health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DEMONSTRANDO AS DIFERENTES FASES DO ESTUDO (ARTIGO 1).....	22
FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DEMONSTRANDO AS DIFERENTES FASES DO ESTUDO (ARTIGO 2).....	57
FIGURA 2 - MÉDIA DE ESCORE DE CONHECIMENTO NOS TRÊS MOMENTOS AVALIADOS DE ACORDO COM O TIPO DE INTERVENÇÃO NA AVALIAÇÃO INTRA-GRUPOS (N=263) (ARTIGO 2).....	63

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DE ESTUDO. CURITIBA, BRASIL, 2017 (n=291). (ARTIGO 1)	39
TABELA 2 -	MODELO DE REGRESSÃO DE POISSON UNIVARIADO E MULTIVARIADO PARA ASSOCIAÇÃO ENTRE O IHO-S E AS VARIÁVEIS DE INTERESSE. CURITIBA, BRASIL, 2017 (n=291). (ARTIGO 1)	41
TABELA 1 -	CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES NA FASE IV DO ESTUDO. CURITIBA, BRASIL, 2017 (n= 263). (ARTIGO 2).....	61
TABELA 2 -	COMPARAÇÃO DA MÉDIA DO EC ENTRE OS DIFERENTES GRUPOS PARA O TESTE DE SEGUIMENTO. CURITIBA, BRASIL, 2017 (n=263). (ARTIGO 2).....	64
TABELA 3 -	MÉDIA DO IHO-S NOS DOIS EXAMES CLÍNICOS AVALIADOS. CURITIBA, BRASIL, 2017 (n=263). (ARTIGO 2)	64
TABELA 4 -	MÉDIA DO ISG NOS DOIS EXAMES CLÍNICOS AVALIADOS. CURITIBA, BRASIL, 2017 (n=263). (ARTIGO 2)	65

LISTA DE SIGLAS

ABEP	- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
CETIC	- Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação
EC	- Escore de Conhecimento
ECA	- Estatuto da Criança e do Adolescente
EUA	- Estados Unidos da América
FCF	- Fabian Calixto Fraiz
GM	- Gisele Marchetti
GMSS	- Geisla Mary Silva Soares
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC-S	- Índice de Cálculo Simplificado
IHO-S	- Índice de Higiene Oral Simplificado
IP-S	- Índice de Placa Simplificado
ISG	- Índice de Sangramento Gengival
JAVA	- Linguagem de Programação
K	- Coeficiente Kappa
OMS	- Organização Mundial da Saúde
SB-BRASIL	- Estudo epidemiológico nacional em saúde bucal
SPSS	- <i>Statistical Package for the Social Science</i>
TALE	- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UNICEF	- Fundo das Nações Unidas para a Infância
WHO	- <i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVO GERAL	20
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
2 MATERIAIS E MÉTODOS	21
2.1 ASPECTOS ÉTICOS	21
2.2 DESENHO DO ESTUDO E AMOSTRA	21
2.3 TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO DOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA COLETA DE DADOS	23
2.4 ESPECIFICAÇÕES DOS ÍNDICES UTILIZADOS	25
2.5 QUESTIONÁRIOS	26
2.6 EXAME CLÍNICO	27
2.7 MÉTODOS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE	28
2.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA	30
3 ARTIGO 1	31
3.1 INFLUÊNCIA DO CONHECIMENTO EM SAÚDE BUCAL NO PADRÃO DE HIGIENE BUCAL DE ADOLESCENTES	31
4 ARTIGO 2	49
4.1 MELHORANDO A SAÚDE BUCAL DE ADOLESCENTES: AVALIAÇÃO DE UM APP DE SAÚDE BUCAL ASSOCIADO A MÉTODOS EDUCATIVOS CONVENCIONAIS - ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO	49
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICES	80
ANEXOS	100
REFERÊNCIAS GERAIS	127

1 INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase da vida que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, em termos cronológicos, se estende dos 10 (dez) aos 19 (dezenove) anos de idade (WHO, 2017a). No Brasil, por sua vez, a Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990, popularmente conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), inspirada pelas diretrizes da Constituição Federal de 1988, reconhece as crianças e adolescentes como pessoas em peculiar condição de desenvolvimento físico, psicológico e moral, merecedoras, portanto, de especial proteção por toda a sociedade e pelo Estado. Tal diploma legal, em seu artigo 2º, define como adolescente toda pessoa entre os 12 (doze) e os 18 (dezoito) anos de idade (BRASIL, 1990).

Mais do que merecedora de especial proteção, a UNICEF caracteriza a adolescência como uma “fase de oportunidades”, citando cinco motivos pelos quais merece grandes investimentos. Em primeiro lugar, por ser um direito das crianças e adolescentes, reconhecido por importantes órgãos e tratados internacionais, incluindo a Convenção sobre os Direitos da Criança das Nações Unidas de 20 de novembro de 1989. Em segundo lugar, porque investir na adolescência é o modo mais eficaz de consolidar as conquistas históricas na área dos direitos da infância. Em terceiro, investir nos jovens pode diminuir a iniquidade que marca esta parcela da população. Em quarto lugar, por ampliar a capacidade de enfrentar desafios ao capacitá-los com conhecimentos adequados. Por fim, ainda que normalmente sejam identificados como a “futura geração”, os adolescentes merecem e necessitam de reconhecimento, proteção e cuidado no presente (UNICEF, 2011).

O motivo para a existência de uma especial preocupação com tais indivíduos é o fato de que a adolescência constitui um período de transição entre a infância e a vida adulta, marcada por significativas mudanças biopsicossociais. Essa fase é caracterizada por profunda ruptura e ressignificação, na qual o sujeito busca definir sua identidade e sua posição na sociedade. Além disso, extremas instabilidades emocionais podem ser experimentadas nesta etapa da vida, com períodos alternados de altivez, introversão, timidez, descoordenação, urgência, desinteresse, apatia e conflitos afetivos, além de importantes descobertas relacionadas à sexualidade (ABERASTURY; KNOBEL, 1992).

Estas alterações afetam todos os aspectos da vida do adolescente, incluindo questões relacionadas à sua saúde. Em verdade, por se tratar de uma fase de importantes redefinições, a adolescência se torna um período único no ciclo de vida para desenvolver as bases de uma boa saúde na idade adulta, uma vez que os comportamentos adotados neste período tendem a se consolidar e tornar-se permanentes no futuro (BARROS et al., 2015).

Em se tratando da saúde dos adolescentes, um ponto de especial relevância, no entanto, muitas vezes menosprezado, é a higiene bucal, que ocupa importantes espaços nas dimensões física, psicológica e social dos jovens (ELIAS et al., 2001), tendo em vista os grandes impactos que a estética e a aparência têm sobre suas vidas (TUCHTENHAGEN et al., 2015).

Além disso, a adolescência pode ser considerada um período de risco para o desenvolvimento de doenças bucais, sobretudo as periodontais (CRISPIM et al., 2010). Isto pode ser explicado porque, além de ser um momento em que comumente são negligenciados os cuidados pessoais com a higiene bucal (KALLIO et al., 2001), é o período em que os pais começam a designar mais responsabilidades aos filhos, diminuindo, por consequência, sua vigilância em vários aspectos incluindo os cuidados com a saúde bucal (CRISPIM et al., 2010). As alterações gengivais mais comuns nesse público são as induzidas pelo acúmulo de biofilme dental, seguidas por infecções e alterações sistêmicas, sendo a mais importante delas, as alternâncias hormonais (ALBANDAR; TINOCO, 2002).

O último levantamento do perfil periodontal realizado pela Organização Mundial da Saúde revelou que, embora alguns países apresentassem melhoras nos índices periodontais em adolescentes, outros mostraram um aumento substancial, sendo em maior escala nos países menos desenvolvidos (WHO, 2016). Este resultado poderia ser explicado pelos baixos indicadores socioeconômicos e de desenvolvimento humano nestes países, uma vez que estes fatores apresentam uma significativa associação com piores condições de saúde bucal nas populações (WHO, 2017b).

Já no último levantamento epidemiológico realizado no Brasil (SB BRASIL, 2010), observou-se que 56,5% dos adolescentes com 12 anos de idade apresentavam pelo menos um dente cariado, obturado ou perdido devido à cárie (CPO-D), ou seja, mais da metade dos jovens nessa idade já haviam passado por alguma experiência de cárie. Notou-se também uma progressão deste índice com a

idade, uma vez que o CPO-D médio para adolescentes com 12 anos foi de 2,07 e, para jovens entre 15 e 19 anos de idade, de 4,25.

Além disso, neste mesmo estudo, ao se avaliar a condição gengival nos diferentes grupos etários, verificou-se a existência de uma relação diretamente proporcional entre uma pior condição e a idade, sendo verificados problemas gengivais em 37,1% dos indivíduos na idade de 12 anos, em 49,1% na faixa etária de 15 a 19 anos e em 82,2% nos adultos de 35 a 44 anos de idade. A presença de cálculo dentário foi também uma alteração periodontal marcante entre adolescentes (SB BRASIL, 2010).

Os dados coletados demonstraram, ainda, que as condições de saúde bucal possuem grande impacto sobre a vida dos jovens brasileiros, sendo que, dos 12 aos 19 anos de idade, grande parte dos entrevistados relataram problemas diários conexos às precárias condições de saúde bucal, sobretudo quanto à dificuldade para comer e ao incômodo para escovar os dentes, além de sentimentos de irritação, nervosismo e vergonha para sorrir (SB BRASIL, 2010). Corroborando tais achados, um estudo de revisão de literatura concluiu que a qualidade de vida dos adolescentes é fortemente influenciada pelas condições bucais (OLIVEIRA et al., 2013).

Um estudo brasileiro realizado com adolescentes de 10 a 18 anos de idade demonstrou que a maioria dos participantes (91,4%) apresentava acúmulo de biofilme dental e o cálculo dentário esteve presente em 37,5% dos jovens (SANTOS et al., 2007). Outro estudo também realizado no Brasil mostrou que todos os participantes apresentaram sangramento gengival à sondagem, sendo que 46,1% dos jovens avaliados apresentaram um quadro de gengivite leve e 53,9% gengivite moderada (CHAMBONE et al., 2010). Estes achados suportam que a adolescência é uma fase de risco para doenças periodontais (THOMSEN et al., 2002), reforçando a necessidade de estudos e intervenções em saúde nesta faixa etária.

Além disso, um estudo recente demonstrou que os adolescentes não possuem uma adequada capacidade de perceber suas alterações bucais, fator que propicia piores condições de saúde bucal. Demonstrou-se, assim, a importância de adoção de ações educativas para que os jovens estejam mais familiarizados com as alterações orais, podendo, assim, obter hábitos mais adequados em seu cuidado bucal (SHIZUMA et al., 2017).

Levando-se em conta estes aspectos, surge a necessidade de se identificar quais seriam os melhores métodos de educação em saúde a serem adotados para que se possibilite uma melhor transmissão de conhecimentos na adolescência, permitindo a aquisição de novos e melhores hábitos em saúde bucal e, conseqüentemente, a preservação e manutenção de sua saúde e melhorias em sua qualidade de vida (ALSUMAIT et al., 2015).

Por outro lado, é importante ressaltar que os adolescentes, pelas especificidades próprias de sua faixa etária, formam um grupo muitas vezes difícil de ser trabalhado, exigindo conhecimentos de suas características, como a possível presença de barreiras à comunicação. É necessário respeitar, ainda, tanto na busca pela relação entre percepção-motivação quanto na forma de educação em saúde, as diferentes necessidades e especificidades relacionadas à idade, condição social, valores, costumes, linguagem e necessidades emocionais e sociais de cada grupo de indivíduos (GARBIN et al., 2013).

Portanto, o método de ensino em saúde deve se ajustar às necessidades do organismo em mudança do adolescente e, ao mesmo tempo, incutir no jovem a percepção sobre a responsabilidade que possui pela conservação de sua própria saúde. Afinal, pessoas que possuem maior desejo em alterar e melhorar seus comportamentos em saúde bucal são aquelas que apresentam melhores quadros clínicos (WOELBER et al., 2015). É necessário, também, que o adolescente adquira valores que gerem melhores comportamentos em higiene bucal, a fim de promover sua saúde e evitar doenças, visto que a infância e a adolescência são épocas decisivas na construção de novas condutas (ROCHELLE et al., 2002).

Para que isso seja possível, as intervenções educativas devem se basear em informações adequadas e precisas, ultrapassando o mero fornecimento de materiais educativos. Deve-se considerar, ainda, as melhores estratégias de ensino para despertar ativamente o interesse dos jovens no auto cuidado em saúde (KANDULA et al., 2011).

A literatura elucida alguns métodos de ensino já testados e usualmente utilizados com adolescentes, dentre os quais destacam-se a leitura tradicional, a leitura experimental, as orientações orais e os grupos focais.

Sobre as formas de leitura, quando comparado o método tradicional (mera leitura) com a leitura experimental que envolve, além da leitura propriamente dita, discussões sobre os problemas de saúde e trabalhos em grupos, o segundo se

mostrou mais efetivo na melhora da higiene bucal, na diminuição da gengivite e na aquisição de conhecimentos, atitudes e melhores hábitos em saúde bucal (ANGELOPOULOU et al., 2014).

A utilização de uma metodologia mais participativa, com a formação de grupos focais, apresentou impacto positivo na mudança de atitudes relacionadas à saúde bucal (MELLO et al., 2013). Resultados similares foram verificados com o método de orientação oral padronizada, onde o cirurgião-dentista transmitia orientações sobre higiene bucal, doenças dentárias e gengivais em um método padronizado para todos os participantes, resultando em melhora no conhecimento, atitudes e práticas de higiene bucal (SANADHYA et al., 2014), sendo mantidos estes resultados quando estas orientações eram conduzidas por estudantes ou professores previamente treinados por cirurgiões-dentistas (HALEEM et al., 2012; VANGIPURAM et al., 2016).

Observa-se, ainda, que a utilização de intervenções orais individuais, adaptadas de acordo com as necessidades de cada indivíduo, possui melhores resultados do que as intervenções orais padronizadas, nas quais todos os pacientes recebem as mesmas orientações. Além disso, os métodos mais individualizados se mostraram em geral mais efetivos do que a leitura de folhetos explicativos (HARNACK et al., 2012).

Além desses métodos, recursos como filmes, slides, palestras e demonstrações práticas que não ultrapassem trinta minutos se mostraram mais adequados para manter a atenção do público jovem (BASTOS et al., 2003). Também a repetição e o reforço periódico do conteúdo administrado são ferramentas importantes para uma adequada fixação das informações adquiridas (HALEEM et al., 2016).

Contudo, uma abordagem educacional baseada na simples transmissão de informação em relação à etiologia das doenças bucais e instruções sobre a correta higienização bucal, embora resulte, na sua maioria, em uma melhora no conhecimento, não necessariamente gera uma mudança de atitude por parte dos adolescentes (BRUKIENE; ALEKSEJUNIENE, 2009).

Dessa forma, há a necessidade de desenvolvimento de métodos que sejam mais atrativos e mais facilmente assimilados por este público alvo, capazes de reter sua atenção e efetivamente provocar alterações em seu comportamento.

Neste aspecto, é importante salientar que, a partir do fenômeno da globalização, houve um aumento em escala mundial no acesso da população aos meios de tecnologia de informação, sobretudo, à internet. Tal fato é facilmente comprovado a partir da análise de um estudo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), segundo o qual é crescente o acesso da população a este tipo de tecnologia. Em 2014, mais de 70% dos adolescentes brasileiros entre 10 e 17 anos de idade foram considerados usuários da Internet (CGIBR, 2014). Além disso, o meio pelo qual a internet é acessada pelos brasileiros vem mudando, onde, em 2015, o número de pessoas que utilizaram *smartphones* para ter acesso à internet chegou a 72,4 milhões (NIELSEN IBOPE, 2015).

A utilização de aplicativos para dispositivos móveis também segue essa linha de crescimento, sendo que desde o seu lançamento em 2008 mais de 75 bilhões de *downloads* destes recursos foram obtidos através da AppStore e mais de 50 bilhões através do Google Play (UNDERWOOD et al., 2015). Segundo o centro de estudos sobre as tecnologias da informação e da comunicação (CETIC), a parcela dos jovens que acessaram a rede por meio de dispositivos móveis aumentou de 53%, em 2013, para 82% em 2014, porcentagem superior ao acesso por meio de computadores, que caiu de 71% para 56% no levantamento de 2014. Estes dados confirmam a importância dos dispositivos móveis como ferramenta facilitadora de acesso a informação (CGIBR, 2014).

Neste cenário, em que o acesso à informação é extremamente facilitado pelas plataformas digitais, é necessário reconhecer a imensa potencialidade da apropriação destes canais de comunicação como métodos de transmissão de conhecimentos em saúde na adolescência. Foi observado que o uso de textos e App em *smartphones* na adolescência como estratégia de educação em saúde melhorou comportamentos e aumentou a incorporação de medidas preventivas quanto ao HPV (MATHESON et al., 2014), uso de contraceptivos orais (CHEN et al., 2016; TRENT et al., 2015), hábitos com álcool e tabaco (HAUG et al., 2013a; MOORE et al., 2013; HAUG et al., 2013b) e redução de gordura corporal (DE COCK et al., 2017; LAU et al., 2012; DIREITO et al., 2015).

Na odontologia, apenas dois estudos recentes utilizaram tecnologias de informação como recurso para a educação em saúde bucal em adolescentes que utilizavam aparelhos ortodônticos (BOWEN et al., 2015; ZPOTTI et al., 2016). Nestes

estudos, o grupo que recebeu mensagens de textos ou uso de aplicativos (WhatsApp) em aparelhos móveis com abordagens motivacionais apresentou menores índices de biofilme dental e inflamação gengival (BOWEN et al., 2015; ZPOTTI et al., 2016).

Ainda, já foi demonstrado que aplicativos móveis permitiram que mães adquirissem conhecimentos sobre a saúde bucal de seus filhos (ALKLAYB et al., 2017), bem como que se caracterizaram como uma ferramenta eficaz no auxílio em diagnóstico precoce de câncer bucal (BIRUR et al., 2015).

Vale dizer, ainda, que as características dos aparelhos móveis, ao permitirem acesso à informação a qualquer hora e local, podem ser a base para a individualização e personalização da aprendizagem, podendo influenciar positivamente nos hábitos dos indivíduos, como aqueles relacionados ao trabalho, ao ensino e à aprendizagem (MOURA et al., 2010).

Contudo, ao nosso conhecimento, ainda não existem estudos na literatura que avaliem a eficiência de um aplicativo (App) para dispositivos móveis desenvolvido para a transmissão de informações educativas sobre saúde bucal para adolescentes. Considerando-se que a utilização desta ferramenta é comum entre o público jovem, justifica-se sua inclusão aos métodos de ensino mais convencionais para educação em saúde bucal.

1.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do uso de um aplicativo (App) para *smartphones* associado a métodos educativos convencionais na saúde bucal de adolescentes.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a influência do conhecimento em saúde bucal, fatores socioeconômicos, demográficos e comportamentais no índice de biofilme dental em adolescentes.

- Verificar a influência de diferentes métodos de educação em saúde bucal - dentre os quais um App para *smartphone* - no nível de conhecimento sobre doenças periodontais e suas formas de prevenção em adolescentes.

- Investigar a influência de diferentes métodos de educação em saúde bucal - dentre os quais um App para *smartphone* - nos índices clínicos de biofilme dental e sangramento gengival em adolescentes.

- Analisar a influência da associação entre métodos educativos tradicionais a um App no nível de conhecimento sobre doenças periodontais e suas formas de prevenção em adolescentes.

- Analisar a influência da associação entre métodos educativos tradicionais a um App nos índices clínicos de biofilme dental e sangramento gengival em adolescentes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto seguiu os parâmetros da Declaração de Helsinki e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná – processo número 51712315.4.0000.0102 (ANEXO 1). O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi assinado por todos os responsáveis legais dos participantes menores de 18 anos de idade (APÊNDICE 1) e pelos participantes com mais de 18 anos de idade (APÊNDICE 2). O termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) foi assinado por todos os participantes menores de 18 anos de idade (APÊNDICE 3).

2.2 DESENHO DO ESTUDO E AMOSTRA

Foi realizado um estudo longitudinal com amostra inicial de 291 adolescentes matriculados no ensino médio técnico de uma escola pública da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. O estudo foi caracterizado por quatro fases as quais estão explicitas na Figura 1. Na primeira etapa (*baseline*/fase I), os participantes responderam a um questionário (pré-teste) com o objetivo de verificar o nível de conhecimento prévio da amostra quanto às doenças periodontais e suas formas de prevenção, além de serem examinados clinicamente para o índice de higiene oral simplificado (IHO-S) e índice de sangramento gengival (ISG). Na fase II, os adolescentes foram aleatoriamente alocados, por meio de sorteio utilizando envelopes lacrados e opacos, em dois grupos com intervenções educativas distintas: orientação oral (OR) e orientação por vídeo (VD). A alocação foi realizada por agrupamento sendo as turmas consideradas como unidades amostrais. Após as intervenções educativas, os participantes responderam novamente ao questionário (pós-teste). Na fase III, os dois grupos foram divididos em quatro subgrupos (OR+App / OR sem App / VD+App / VD sem App), sendo que dois deles (OR+App / VD+App) receberam um aplicativo (App) para *smartphone* desenvolvido para esta pesquisa, contendo 60 dicas, das quais foram enviadas duas por dia durante um período de 30 dias. Logo após os 30 dias (Fase IV), os participantes responderam novamente ao questionário (teste de seguimento) e foram reavaliados clinicamente.

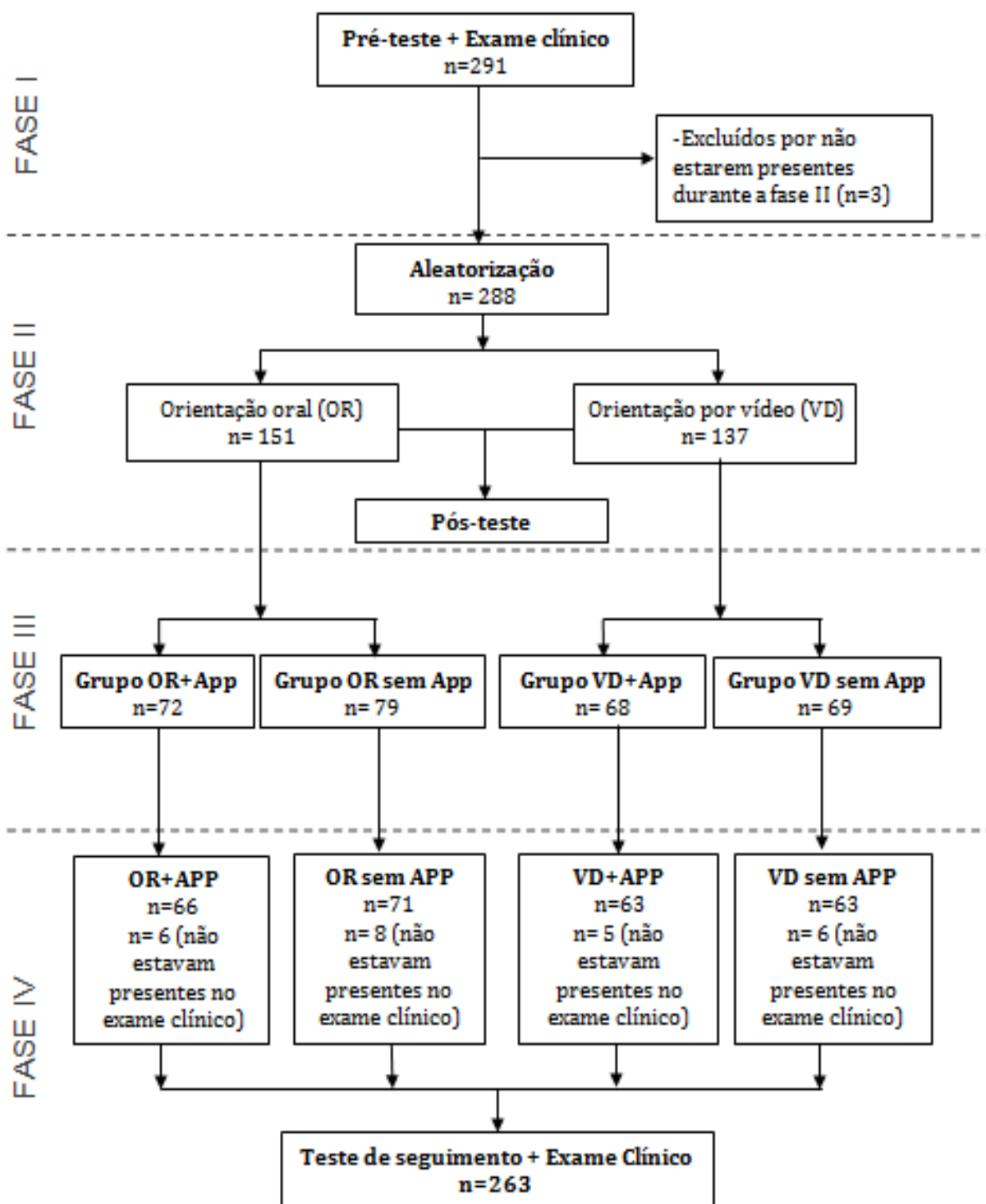


FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DEMONSTRANDO AS DIFERENTES FASES DO ESTUDO.

Para o cálculo amostral foi utilizada a comparação de médias de dois grupos independentes, considerando-se as variâncias desiguais. Para este cálculo, foi considerado o desfecho “escore de conhecimento” (EC). Em um estudo piloto, constatou-se que o desvio padrão do EC do grupo “intervenção oral” foi de 2,563, enquanto no grupo “vídeo” foi de 1,959. Neste mesmo estudo, a diferença detectada entre os grupos foi de 0,53 pontos no escore de conhecimento. Sendo assim, considerando-se um erro α de 5% e poder do teste de 80% constatou-se um valor amostral de 108 indivíduos para cada grupo, totalizando 216 participantes. Estimando-se uma perda de 35% para cada grupo a amostra final totalizou 291 indivíduos.

2.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos para participar da pesquisa adolescentes de ambos os sexos, regularmente matriculados em uma escola pública de ensino médio técnico na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. Foram excluídos participantes com alguma condição física ou mental que impossibilitasse a realização das intervenções, ausência da assinatura do TCLE ou TALE, adolescentes que utilizassem dispositivos ortodônticos fixos no momento do exame clínico, questionários incompletos, adolescentes de cursos técnicos relacionados a área da saúde bucal e participantes que se recusassem a participar de alguma fase da pesquisa.

2.3 TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO DOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA COLETA DE DADOS

2.3.1 Estudo piloto

Um estudo piloto foi realizado com o objetivo de testar a adequação e aplicabilidade metodológica dos instrumentos utilizados, incluindo o questionário desenvolvido para esta pesquisa e os índices clínicos bucais. Além disso, esta etapa permitiu verificar a dinâmica de aplicação dos instrumentos e o tempo médio despendido com cada participante. Para sua realização, foram selecionados 15 adolescentes com idade entre 14 e 19 anos, com as mesmas características socioeconômicas da população de estudo, os quais não foram incluídos do estudo

principal. O desenho metodológico se mostrou adequado, porém, alguns termos do questionário foram modificados a fim de possibilitar maior compreensão por parte dos adolescentes.

2.3.2 Calibração dos índices clínicos

Anteriormente à coleta dos dados clínicos foram revisados os conceitos teóricos dos índices aplicados e realizados procedimentos de calibração, os quais envolveram, sequencialmente, treinamento e verificação de concordância dos índices de higiene oral simplificado (IHO-S) e de sangramento gengival (ISG). Utilizou-se o teste kappa (K) para verificação da concordância intraexaminador e interexaminador. O padrão ouro incluiu profissionais habilitados e com experiência nas áreas específicas avaliadas. A calibração foi realizada em pacientes assistidos na clínica odontológica da Universidade Federal do Paraná. Os procedimentos de calibração foram realizados até que se obtivessem concordâncias consideradas perfeitas para os testes intra e interexaminador em estudos epidemiológicos ($K > 0,80$) (LANDIS; KOCH, 1977).

2.3.2.1 Calibração do Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S)

Foram selecionadas aleatoriamente 10 (dez) crianças e adolescentes de 9 a 12 anos de idade, assistidos na clínica de odontopediatria da Universidade Federal do Paraná, os quais foram avaliados pela pesquisadora (GM) e pelo padrão ouro (FCF – Professor Doutor em Odontopediatria) segundo os critérios do índice IHO-S (GREENE; VERMILLION, 1964). As avaliações foram realizadas em cadeiras, sob luz artificial, com uso de gaze e sonda milimetrada. A comparação dos resultados da examinadora com o padrão ouro resultou em concordância interexaminador de 0,89. A concordância intraexaminador não foi realizada, uma vez que o índice depende da visualização da quantidade de biofilme dental no momento do exame, de modo que a condição de higiene bucal poderia se alterar para um mesmo indivíduo caso fosse avaliado em momentos diferentes, comprometendo a concordância do diagnóstico.

2.3.2.2 Calibração do Índice de Sangramento Gengival (ISG)

Foram selecionados aleatoriamente 10 (dez) adolescentes, com idades entre 14 e 19 anos, assistidos na clínica odontológica da Universidade Federal do Paraná, os quais foram avaliados clinicamente pela pesquisadora (GM) e pelo padrão ouro (GMSS – Professora Doutora em Periodontia) seguindo os critérios estabelecidos para o índice ISG (AINAMO; BAY, 1975). As avaliações foram realizadas em cadeiras, com a utilização de luz artificial, gaze e sonda periodontal milimetrada. A comparação dos resultados determinou a concordância interexaminador ($K = 0,93$) e intraexaminador ($K = 0,83$). A avaliação da concordância intraexaminador seguiu os critérios estabelecidos pelo estudo de alinhamento para avaliação clínica periodontal (HEFTI; PRESRAW, 2012), realizando-se pausas de 30 minutos entre as avaliações.

2.4 ESPECIFICAÇÕES DOS ÍNDICES UTILIZADOS

2.4.1 Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S)

O IHO-S é indicado para análise de biofilme dental e cálculo dental, sendo dividido em dois índices: Índice Simplificado de Placa (IP-S) e Índice Simplificado de Cálculo (IC-S) (GREENE; VERMILLION, 1964). No presente estudo foi utilizado apenas o IP-S para a obtenção do IHO-S.

Os dentes avaliados foram os primeiros molares superiores, os primeiros molares inferiores, o incisivo central superior direito e o incisivo central inferior esquerdo. Na ausência de qualquer um destes, ou se, por ventura, algum dos dentes não tivesse atingido completamente o plano oclusal/incisal ou, ainda, se o elemento índice apresentasse próteses unitárias totais ou grande perda de estrutura devido à cárie, o dente avaliado seria o subjacente. As faces dentais analisadas foram: palatina e lingual para os primeiros molares superiores e inferiores respectivamente; vestibular para os incisivos superiores e inferiores (GREENE; VERMILLION, 1964).

- Índice Simplificado de Placa (IP-S)

A avaliação simplificada de placa é estimada passando a sonda milimetrada na superfície do dente. A extensão no sentido cervico oclusal ou incisal da biofilme dental é avaliada e codificada enquanto é removida, sendo que os valores podem

variar de 0 a 3 (ANEXO 2). Para o cálculo do escore final, os valores de placa de cada superfície examinada são somados e divididos pelo número de superfícies avaliadas (GREENE; VERMILLION, 1964).

2.4.2 Índice De Sangramento Gengival (ISG)

O índice de sangramento gengival (ISG) é indicado para avaliar a presença ou ausência de sangramento gengival de uma forma simples e confiável. Para sua aferição, utiliza-se uma sonda periodontal milimetrada, de ponta romba, contornando o sulco gengival, de todos os dentes e em todas as faces. Se ocorrer sangramento em 10 segundos após o exame, um escore positivo é marcado para aquele elemento. O número de margens gengivais com resultado positivo é dividido pelo número total de margens gengivais avaliadas determinando, assim, o escore final do paciente (AINAMO; BAY, 1975).

2.5 QUESTIONÁRIOS

2.5.1 Características socioeconômicas e demográficas

Os responsáveis legais pelos participantes responderam um questionário (APÊNDICE 4) contendo informações socioeconômicas e demográficas. A avaliação socioeconômica seguiu os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015). Nesta classificação, foram atribuídas pontuações segundo o grau de escolaridade do chefe da família e a posse de itens domésticos a partir de uma lista previamente elaborada (ANEXO 3). Ao final, os indivíduos foram categorizados em 8 classes econômicas que variavam de A1 (classe econômica mais alta) até E (classe econômica mais baixa).

2.5.2 Avaliação do conhecimento, história odontológica, auto percepção e uso de tabaco

Na primeira (APÊNDICE 5), segunda (APÊNDICE 6) e quarta fases (APÊNDICE 5) do estudo um questionário, previamente testado, foi aplicado contendo trinta questões de múltipla escolha, incluindo afirmações que avaliaram o nível de conhecimento dos participantes sobre doenças periodontais, a história odontológica pregressa, a autopercepção da boca (SB BRASIL, 2010) e o uso de tabaco (WHO, 2013). Durante a aplicação do questionário, os alunos foram supervisionados pela pesquisadora para assegurar que nenhuma comunicação interpessoal ocorresse.

A elaboração das afirmações que mensuraram o escore do conhecimento (EC) dos adolescentes passou por três etapas. Inicialmente foram avaliadas por três Professores Doutores da área de periodontia, os quais puderam contribuir com o conteúdo das afirmações. Na segunda fase, as afirmações foram testadas com cinco adolescentes da mesma faixa etária do estudo principal, os quais puderam expressar suas dúvidas e sugestões para um melhor entendimento das afirmações. Na terceira etapa, o questionário foi aplicado para dez adolescentes (estudo piloto), onde as afirmações foram readequadas, alterando-se algumas palavras para uma melhor compreensão. As afirmações foram: 1) Se eu tiver uma boa higiene bucal tenho menor possibilidade de ter sangramento gengival; 2) Quem escova os dentes muito bem não precisa usar o fio dental; 3) Não é possível remover o cálculo ou tártaro com a escovação dental; 4) Bochechos com enxaguantes bucais podem dispensar o uso de fio dental; e 5) Uma pessoa pode perder os dentes porque tem problemas no periodonto. As respostas das afirmações foram dispostas em escala do tipo Likert de três pontos, sendo: concordo totalmente, nem concordo e nem discordo e discordo totalmente. Para a obtenção do EC, as respostas corretas receberam pontuação 1 (um), e incorretas e “não sei” pontuação 0 (zero). Os escores variaram de 5 (cinco) (maior conhecimento) a 0 (zero) (menor conhecimento).

2.6 EXAME CLÍNICO

Ainda na primeira fase da pesquisa, um exame clínico bucal foi realizado para verificar os índices de biofilme dental (IHO-S) e de sangramento gengival (ISG). Os exames clínicos foram realizados em uma sala de aula, na qual os alunos permaneceram sentados em cadeiras, sendo as avaliações realizadas de forma individual, com uso de gaze, luz artificial e sonda milimetrada. Na quarta fase, os participantes foram reavaliados clinicamente nas mesmas condições ambientais e com os mesmos índices clínicos utilizados na primeira fase. O examinador foi cego quanto às intervenções educativas empregadas em cada participante. Todos os dados coletados foram registrados em ficha clínica específica para este estudo (APÊNDICE 7).

2.7 MÉTODOS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Na fase II, os adolescentes foram aleatoriamente alocados, por meio de sorteio utilizando envelopes lacrados e opacos, em dois grupos com intervenções educativas distintas: OR e VD. O grupo OR recebeu orientação oral, com conteúdo padronizado, sobre saúde geral, bucal e, em especial, a respeito de doenças periodontais, em grupo de aproximadamente 20 jovens, através de ações presenciais com duração aproximada de 15 (quinze) minutos. As ações foram realizadas na própria sala de aula onde a pesquisadora utilizou o quadro negro para redigir pontos importantes sobre o assunto, além de desenhar as estruturas dos dentes e gengiva para demonstrar como as doenças bucais progridem. Neste grupo de orientação, os participantes puderam expressar suas opiniões e relatar suas experiências, criando um ambiente para discussões sobre todos os assuntos abordados.

O grupo VD recebeu orientações com o mesmo conteúdo da orientação oral, porém através de um vídeo especialmente desenvolvido para este estudo. O material audiovisual produzido buscou oferecer um meio de ensino apto a despertar a atenção de seu público alvo. Sua elaboração contou com a participação de três atores, dois atuando como adolescentes e a terceira como cirurgiã-dentista. Além disso, a produção do vídeo teve o auxílio de um operador de câmera e de um editor. O vídeo expôs informações referentes a doenças gengivais (gengivite e periodontite), biofilme dental e cálculo dental. Técnicas de escovação, incluindo o uso de fio dental, além da influência das alterações hormonais e uso de tabaco na

saúde periodontal. Sua aplicação foi em sala de aula, em grupo de aproximadamente 20 jovens, com duração total de 14 (quatorze) minutos, sem permitir uma posterior discussão da temática.

O aplicativo denominado “Saúde Bucal” (APÊNDICE 8) foi desenvolvido especialmente para este estudo, sendo elaborado para o sistema Android versão Android 4.4 (Kitkat) API level 19 com linguagem JAVA (JDK 1.8.0) no ambiente de desenvolvimento Android Studio 2.1.2, possuindo 27.90 megabytes. O App foi disponibilizado gratuitamente no Google Play para 12.119 modelos de celulares. Esta ferramenta objetivou transmitir conhecimentos em saúde bucal de forma didática, simples e descontraída ao seu público alvo durante um período de 30 dias. Para tanto, foram desenvolvidas 60 dicas, baseadas no conteúdo previamente exposto nas atividades educativas, das quais foram enviadas duas vezes por dia a cada participante: a primeira com informações na forma escrita e a segunda na forma de vídeos curtos, didáticos especialmente desenvolvidos para esta pesquisa, objetivando reforçar o conteúdo da dica escrita.

A metodologia para a criação das dicas ocorreu inicialmente com a elaboração das mensagens escritas, que foram revisadas por especialistas da área de periodontia. Para finalizar o processo, as mensagens foram testadas com cinco adolescentes verificando-se a compreensão dos pontos abordados. A produção dos 30 vídeos contou com a criação de um roteiro com o mesmo conteúdo das mensagens escritas. Os vídeos foram produzidos utilizando-se a fala e imagens, com duração média de um minuto.

O participante recebia as dicas desenvolvidas através da barra de notificações do Android. O som padrão do celular e a vibração eram ativados ao receber as mensagens. Para a execução dessas funcionalidades foram necessárias algumas permissões do celular: permissão para acesso a internet, para vibrar o celular, para manter a tela ligada enquanto executava o vídeo e permissão para o aplicativo iniciar ao ligar o celular. O App executava suas funções mesmo o celular estando *offline*, sendo necessário o acesso à internet apenas no momento do *download* do App. O código fonte do aplicativo pode ser obtido através do endereço no GitHub (<https://github.com/willianmuniz/saudebucal>), podendo ser acessado e utilizado por qualquer usuário.

2.8 ANALISE ESTATÍSTICA

Para a avaliação da influência do conhecimento no padrão de higiene bucal dos adolescentes foram utilizados teste U de Mann-Whitney e análises de Regressão de Poisson univariada e multivariada com variância robusta, estimando-se a razão de prevalência e seu respectivo intervalo de confiança (IC) de 95%. Para o modelo, a variável dependente foi a presença de biofilme dental, dicotomizada em: IHO-S > 1 (alto índice de biofilme dental) e IHO-S ≤ 1 (baixo índice de biofilme dental). As variáveis independentes foram categorizadas segundo referenciais teóricos ou pela mediana em: escore de conhecimento como variável quantitativa, sexo (Masculino/Feminino), idade (" ≤16 anos" / " ≥17 anos"), classificação econômica ("igual ou superior a classe B" / "igual ou inferior a classe C"), história pregressa de doença gengival ("Sim" / "Não"), idade de contato com o primeiro cigarro ("nunca fumou" ou "≥17 anos" / "≤16 anos"), escolaridade do chefe de família (" >8 anos de estudo" / " ≤8 anos de estudo"). O processo de modelagem utilizado foi o método por passos do tipo *forward* (para frente). Todas as variáveis independentes que apresentaram valor de $P < 0,20$ na análise univariada foram selecionadas. Foram mantidas no modelo final aquelas que permaneceram significantes ($P < 0,05$) depois de ajustadas. Todas as análises estatísticas foram com o auxílio do programa STATA, versão 12.0 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos). O nível de significância adotado foi de 5%. Teste bicaudal foi utilizado em todas as análises.

Para a análise do impacto dos métodos educativos em saúde bucal no conhecimento e índices clínicos em adolescentes, os dados foram estatisticamente avaliados através do teste de Qui-quadrado no caso de variáveis categóricas. As variáveis numéricas foram submetidas ao teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade dos dados, obtendo-se valores de $P < 0,05$. Assim testes não paramétricos foram utilizados para verificar a associação das médias de EC, IHO-S e ISG entre os diferentes grupos de intervenção. Teste de Kruskal Wallis e Mann-Whitney foram utilizados para amostras independentes e teste de Wilcoxon para amostras pareadas. O nível de significância adotado para todas as análises foi de 5%. As análises foram realizadas através do *software* SPSS versão 20,0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

3 ARTIGO 1

3.1 INFLUÊNCIA DO CONHECIMENTO EM SAÚDE BUCAL NO PADRÃO DE HIGIENE BUCAL DE ADOLESCENTES

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do conhecimento em saúde bucal no padrão de higiene bucal de adolescentes. Estudo transversal envolvendo 291 participantes, com idade entre 14 e 19 anos, matriculados em escola pública na cidade de Curitiba, Brasil. Um questionário auto aplicado contendo cinco afirmações sobre doenças periodontais e suas formas de prevenção foram dispostas em escala *Likert* de três pontos. Respostas corretas receberam peso=1 e incorretas peso=0, o escore de conhecimento (EC) foi determinado pela soma. Dados socioeconômicos e demográficos foram obtidos por questionário enviado aos responsáveis. O padrão de higiene bucal foi avaliado através do índice de higiene oral simplificado (IHO-S) por pesquisador calibrado ($K=0,89$). Utilizou-se teste U de Mann-Whitney e regressão univariada e multivariada de Poisson com variância robusta para a análise dos dados ($\alpha=0,05$). Verificou-se uma associação inversamente proporcional entre EC e IHO-S ($P=0,018$). O modelo múltiplo mostrou que adolescentes com menor EC ($RP=0,93$; $IC95\%:0,88-0,99$), do sexo masculino ($RP=1,17$; $IC95\%:1,01-1,37$) e cujos responsáveis apresentavam baixa escolaridade ($RP=1,30$; $IC95\%:1,03-1,64$) apresentaram um maior índice de biofilme dental. Conclui-se que o nível de conhecimento em saúde bucal, o gênero e o nível de escolaridade dos responsáveis influencia o padrão de higiene bucal de adolescentes..

Palavras-chave: Conhecimento; Saúde bucal; Biofilme dental; Adolescente

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the influence of oral health knowledge in adolescents' oral hygiene pattern. Cross-sectional study involving 291 participants aged between 14 and 19 years old enrolled in a public school in Curitiba, Brazil. A self-administered questionnaire containing five affirmations about periodontal diseases and their forms of prevention was arranged on a three-point *Likert* scale. Correct answers were given weight = 1 and incorrect, weight = 0, the knowledge score (EC) was determined by the sum. Socioeconomic and demographic data were obtained by a questionnaire sent to those responsible. The oral hygiene pattern was evaluated through the simplified oral hygiene index (IHO-S) by a calibrated researcher ($K = 0.89$). Mann-Whitney U test and univariate and multivariate Poisson regression with robust variance were used for data analysis ($\alpha = 0.05$). There was an inversely proportional association between EC and IHO-S ($P = 0.018$). The multiple model showed that adolescents with a lower EC ($PR = 0.93$, $CI95\%: 0.88-0.99$), male gender ($PR = 1.17$, $CI95\%: 1.01-1.37$) and whose caregivers presented lower level of education ($PR=1.30;CI95\%:1.03-1.64$) showed a higher index of dental plaque. Therefore, it concluded that the level of oral health knowledge, the gender and the caregivers' level of education influences the adolescents' oral hygiene pattern.

Key words: Knowledge; Oral health; Dental plaque; Adolescent

INTRODUÇÃO

A aquisição de hábitos saudáveis que possam resultar em uma boa condição de saúde bucal torna-se altamente relevante durante a adolescência. Nesta fase da vida, os indivíduos passam por significativas mudanças físicas, hormonais, psicológicas e comportamentais¹, rompendo com padrões de conduta anteriores e tornando-se aptos a adquirir novos conhecimentos e hábitos em saúde que poderão persistir até a fase adulta².

A despeito disso, é também na adolescência que os cuidados com a saúde bucal se mostram mais negligenciados³. Neste sentido, o último levantamento do perfil periodontal realizado pela Organização Mundial da Saúde apontou que o número de adolescentes que apresentaram gengivite aumentou substancialmente em muitos países, sendo com maior incidência nos países menos desenvolvidos⁴. A gengivite, quando não tratada, pode progredir para periodontite, mobilidade e perda dentária⁵, sendo que, em adolescentes, os estágios iniciais da doença estão associados à higiene oral deficiente, independentemente do status socioeconômico⁶.

No Brasil, um estudo de base populacional envolvendo todas as regiões do país verificou a existência de uma relação diretamente proporcional entre piores condições de saúde periodontal e a idade. Assim, entre os adolescentes com 12 anos de idade 37% apresentaram problemas gengivais, sendo essa proporção aumentada para 49,1% entre indivíduos com 15 a 19 anos de idade e em 82,2% nos adultos com 35 a 44 anos de idade⁷. Estes dados mostram a importância da instituição de medidas de promoção em saúde periodontal já no período da adolescência, incluindo ações de educação em saúde.

O conhecimento em saúde possui direta influência sobre os comportamentos e hábitos que os indivíduos adotam em sua higiene e cuidados pessoais⁸. Este fato aplica-se também à odontologia, havendo uma relação diretamente proporcional entre maiores níveis de conhecimento com melhores condições de saúde bucal⁹. Portanto, promover ações que

aumentem o conhecimento em saúde bucal constitui um fator importante a ser investido para a adoção de hábitos saudáveis que promovam a saúde bucal de adolescentes.

Estudo realizado no Brasil envolvendo 247 indivíduos com idades entre 7 e 15 anos avaliou a eficiência de diferentes métodos de educação em saúde e observou uma relação entre maior conhecimento em saúde bucal com melhores condições de higiene oral e menor sangramento gengival¹⁰. Estes resultados demonstram que o aumento do conhecimento em saúde bucal na adolescência pode evitar o desenvolvimento de várias comorbidades, sendo a educação em saúde bucal um método simples, de baixo custo e bem aceito nesta fase da vida¹¹.

Considerando a alta prevalência de doenças periodontais em adolescentes brasileiros⁷ e sua relação direta com os níveis de conhecimento em saúde bucal justifica o desenvolvimento de pesquisas que explorem este aspecto. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do conhecimento em saúde bucal no índice de biofilme dental em adolescentes, além de fatores sócioeconômicos, demográficos e comportamentais. Espera-se com os resultados desta investigação que se possa instituir ações educativas eficazes e modificadoras de comportamento, especialmente nos grupos de maior risco ao desenvolvimento de doenças periodontais.

MÉTODOS

ÉTICA

A investigação seguiu os parâmetros da Declaração de Helsinki e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná (processo nº 51712315.4.0000.0102).

SELEÇÃO DA AMOSTRA

Estudo transversal envolvendo 291 adolescentes de ambos os sexos, com idade entre 14 e 19 anos, matriculados no ensino médio técnico de uma escola pública na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. Inicialmente, termos de consentimento e assentimento foram entregues a 500 alunos e seus responsáveis, no caso de indivíduos com idade inferior a 18 anos, dos quais 291 aceitaram participar da pesquisa. Os critérios de exclusão foram participantes com alguma condição física ou mental que impossibilitasse a realização das intervenções, ausência da assinatura dos termos de consentimento, adolescentes que utilizassem dispositivos ortodônticos fixos no momento do exame clínico, questionários incompletos, adolescentes de cursos técnicos relacionados à área da saúde bucal e participantes que se recusassem a participar de alguma fase da pesquisa. O período de duração da pesquisa foi de julho a agosto de 2016.

ESTUDO PILOTO

Um estudo piloto foi realizado com a finalidade de testar a viabilidade e aplicabilidade metodológica dos instrumentos utilizados. Além disso, esta fase serviu para verificar a dinâmica da aplicação dos instrumentos e o tempo médio dispensado com cada participante. Para sua realização, foram selecionados 15 adolescentes com idades entre 14 e 19 anos, os quais não foram incluídos no estudo principal. O desenho metodológico se mostrou adequado, porém, alguns termos do questionário foram modificados a fim de possibilitar uma maior compreensão por parte dos participantes.

QUESTIONÁRIO

Foi aplicado um questionário, previamente testado, objetivando avaliar o nível de conhecimento dos participantes sobre doenças periodontais, a história odontológica pregressa, a autopercepção da boca⁷ e o uso de tabaco¹². Durante a aplicação do questionário, os alunos

foram supervisionados pelos pesquisadores para assegurar que nenhuma comunicação interpessoal ocorresse.

Para a avaliação do conhecimento dos adolescentes quanto às doenças periodontais e suas formas de prevenção cinco afirmações foram utilizadas, sendo elas: 1: Se eu tiver uma boa higiene bucal tenho menor possibilidade de ter sangramento gengival; 2: Quem escova os dentes muito bem não precisa usar o fio dental; 3: Não é possível remover o cálculo e tártaro com a escovação dental; 4: Bochechos com enxaguantes bucais podem dispensar o uso de fio dental; e 5: Uma pessoa pode perder os dentes porque tem problemas na gengiva e no periodonto. Para a obtenção do escore de conhecimento, as respostas foram dispostas em escala tipo *Likert* de três pontos, sendo: concordo, não concordo e nem concordo e discordo. As respostas corretas receberam pontuação 1 (um), e incorretas e “não sei” pontuação 0 (zero). Os escores variaram de cinco (maior conhecimento) a zero (menor conhecimento). Os responsáveis pelos adolescentes também responderam um questionário contendo informações sócioeconômicas e demográficas, sendo que a avaliação seguiu os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa¹³. Nesta classificação, foram atribuídas pontuações segundo o grau de escolaridade do chefe da família e a posse de itens domésticos a partir de uma lista previamente elaborada. Ao final, os indivíduos foram categorizados em 8 classes econômicas que variavam de A1 (maior classe econômica) até E (menor classe econômica).

EXAME CLÍNICO

O padrão de higiene bucal foi obtido por meio do Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S)¹⁴. Um examinador (GM) foi previamente calibrado, comparando os seus resultados aos de um pesquisador com ampla experiência em estudos epidemiológicos (FCF), a fim de se determinar a concordância interexaminador. O teste Kappa foi utilizado obtendo-se valor de 0,89, sendo considerado ótima concordância¹⁵. Não foi possível obter o índice de concordância intraexaminador, uma vez que este índice depende da visualização da

quantidade de placa no momento do exame, portanto, a condição de higiene bucal poderia se alterar para um mesmo indivíduo caso a avaliação fosse realizada em momentos diferentes, comprometendo a concordância do diagnóstico. A coleta desse índice foi realizada em uma sala de aula, na qual os alunos permaneceram sentados em cadeiras, sendo as avaliações realizadas de forma individual, com luz artificial, uso de gaze e sonda milimetrada.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram avaliados através de análise descritiva, seguido de análise bivariada (teste U de Mann-Whitney). Análises de Regressão de Poisson univariada e multivariada com variância robusta foram realizadas, estimando-se a razão de prevalência e seu respectivo intervalo de confiança (IC) de 95%. A variável dependente foi a presença de biofilme dental, dicotomizada em: $IHO-S > 1$ (alto índice de biofilme dental) e $IHO-S \leq 1$ (baixo índice de biofilme dental). As variáveis independentes foram categorizadas segundo referenciais teóricos ou pela mediana em: escore de conhecimento como variável quantitativa, sexo (Masculino/Feminino), idade (" ≤ 16 anos" / " ≥ 17 anos"), classificação econômica ("igual ou superior a classe B" / "igual ou inferior a classe C"), história pregressa de doença gengival ("Sim" / "Não"), idade de contato com o primeiro cigarro ("nunca fumou" ou " ≥ 17 anos" / " ≤ 16 anos"), escolaridade do chefe de família (" > 8 anos de estudo" / " ≤ 8 anos de estudo"). O processo de modelagem utilizado foi o método por passos do tipo *forward selection* (para a frente). Todas as variáveis independentes que apresentaram valor de $P < 0,20$ na análise univariada foram selecionadas. Foram mantidas no modelo final aquelas que permaneceram significantes ($P < 0,05$) depois de ajustadas. Todas as análises estatísticas foram com o auxílio do programa STATA, versão 12.0 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos). O nível de significância adotado foi de 5%. Teste bicaudal foi utilizado em todas as análises.

RESULTADOS

Do total dos 291 adolescentes, 159 (54,6%) eram do sexo feminino. A idade média entre os participantes foi de 16,1 anos (DP =1,21) com idade mínima de 14 anos e máxima de 19 anos. Apenas dez questionários enviados aos responsáveis não foram respondidos (3,4%) sendo que, a maioria foi preenchido por mães (69,3%), seguido dos pais (26,8%). A renda média mensal familiar da amostra foi de 4174,75 reais (DP = 2.390,82). A maioria dos responsáveis apresentava mais do que 8 anos de estudo formais (96,2%) e pertencia a classe econômica igual ou superior a B (77,8%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características da população de estudo. Curitiba, Brasil, 2017. (n=291)

VARIÁVEIS	
Idade da população de estudo (média, DP)	16,1 (1,21)
Sexo (n, %)	
Feminino	159 (54,6)
Masculino	132 (45,4)
Renda mensal familiar (média, DP)*	4174,75 (2.390,82)
Anos de escolaridade do chefe de família (n,%)	
≥8 anos	280 (96,2)
<8 anos	11 (3,8)
Classificação econômica (n,%)	
A	39 (14,0)
B	178 (63,8)
C	64 (21,5)
D e E	2 (0,7)
Escore de conhecimento (média, DP)	3,13 (1,15)

* Valores em reais

Frequências menores do que 291 se devem à ausência de dados para a variável

Quanto ao número de acertos das cinco afirmações sobre saúde periodontal, verificou-se que, do total dos 291 adolescentes, 226 (77,7%) responderam corretamente a afirmação 1, 230 (79,3%) a afirmação 2, apenas 62 (21,3%) a afirmação 3 e, por fim, as afirmações 4 e 5 apresentaram uma alta porcentagem de acertos, com 74,9% e 59,8% respectivamente. A média de escore de conhecimento foi de 3,13 (DP = 1,15), mediana de 3,00 e amplitude de 0 a 5.

Houve consentimento de todos os adolescentes para o exame clínico. O exame de biofilme dental mostrou uma média do IHO-S de 1,26 (DP = 0,37) com mínimo de 0 e

máximo de 2,17. Um total de 205 (70,4%) participantes apresentaram IHO-S > 1 , sendo que apenas 86 (29,6%) apresentaram índice ≤ 1 . Foi observado que os adolescentes com maior conhecimento na questão sobre o uso do fio dental apresentaram menores índices de placa ($P=0,013$).

Verificou-se uma associação inversa e estatisticamente significante entre o escore de conhecimento e o IHO-S ($P = 0,018$), sendo que a média do escore de conhecimento foi de 3,41 (DP=0,98) e mediana de 3,5 entre adolescentes com menores índices de placa (IHOS ≤ 1). Já para participantes com IHO-S > 1 , a média do escore de conhecimento foi de 3,03 (DP=1,19) e mediana de 3,0.

O modelo múltiplo mostrou que adolescentes com menor escore de conhecimento, do sexo masculino e cujos responsáveis apresentavam baixa escolaridade apresentaram um maior índice de biofilme dental (Tabela 2).

Tabela 2. Modelo de regressão de Poisson univariado e multivariado para associação entre o IHO-S e as variáveis de interesse. Curitiba, Brasil, 2017. (n=291)

Variável	RP bruta (95%IC)	P	RP ajustado (95%IC)	P
Escore de conhecimento (n= 291)	0,92 (0,86-0,97)	0,004	0,93 (0,88-0,99)	0,019
Sexo				
Feminino (n= 159)	1			
Masculino (n= 132)	1,01 (1,05- 1,41)	0,009	1,17 (1,01-1,37)	0,037
Idade				
≥17 anos (n = 99)	1			
≤16 anos (n = 192)	0,95 (0,82- 1,11)	0,534	-	-
Classificação econômica				
Igual ou superior a classe B (n=217)	1			
Igual ou inferior a classe C (n = 62)	1,03 (0,85-1,23)	0,778	-	-
História pregressa de doença gengival				
Não (n = 229)	1			
Sim (n = 60)	1,06 (0,89-1,26)	0,541	-	-
Primeiro contato com Tabaco				
Nunca, ≥17 anos (n = 266)	1			
≤16 anos (n = 21)	1,09 (0,85-1,40)	0,505	-	-
Escolaridade do chefe da família				
≥8 anos (n = 280)	1			
<8 anos (n = 11)	1,30 (1,06-1,60)	0,010	1,30 (1,03-1,64)	0,028

Resultados com significância estatística destacados em negrito

RP= razão de prevalência; IC= intervalo de confiança

Frequência menores do que 291 se devem à ausência de dados para a variável

DISCUSSÃO

Este estudo transversal avaliou a relação entre conhecimento e índice de biofilme dental em adolescentes. Os resultados mostraram de forma independente uma associação entre o escore de conhecimento e o índice de biofilme dental, sendo que a média do conhecimento em adolescentes com maior prevalência de placa foi menor do que aqueles que apresentavam menores índices. Este fato pode ser explicado pela influência positiva do conhecimento nos hábitos e cuidados com a saúde bucal⁵. Em um estudo realizado com 810

adolescentes indianos, com idades entre 15 e 18 anos, também observou uma correlação linear positiva entre o maior conhecimento e melhores atitudes e práticas relacionadas à saúde bucal¹⁶.

Um estudo caso-controle com adolescentes de 10 a 11 anos de idade avaliou diferentes métodos de ensino e sua influência no comportamento, conhecimento e índice de higiene oral. Os autores observaram que o aumento do conhecimento estava relacionado a uma melhora no índice de higiene oral¹⁷. Estes achados corroboram com outro estudo realizado com 279 crianças indianas de 8 a 11 anos de idade onde se avaliou o efeito de métodos de ensino no conhecimento e índice IHO-S. Observou-se que um maior conhecimento esteve associado a uma diminuição nos escores do índice¹⁸.

Entre as afirmações utilizadas neste estudo, houve uma baixa porcentagem de acertos para a questão “não é possível remover o cálculo/tártaro com a escovação dental”. Resultado semelhante foi observado em estudo com amostra representativa de 3090 estudantes árabes entre 11 e 24 anos de idade, com uma proporção de acertos de apenas 29.9% neste aspecto estudado¹⁹. Em um estudo brasileiro a presença de cálculo dental foi uma alteração periodontal marcante entre os adolescentes⁷, em ambos os sexos¹⁹. Pode-se verificar que o baixo conhecimento em aspectos relacionados aos fatores etiológicos da doença periodontal e suas formas de tratamento ainda é um fator importante e merece ser inserido em ações educativas de promoção em saúde para adolescentes.

Nesta pesquisa a maioria dos adolescentes respondeu corretamente mais da metade das afirmações. Um estudo prévio realizado com jovens indianos também mostrou um alto conhecimento (90.9%) em saúde bucal¹⁶. Este resultado sugere que, na atualidade, adolescentes possuem fácil acesso a meios de comunicação onde aspectos relacionados a saúde bucal podem também ser transmitidos²⁰. Porém, é necessário que a aquisição do

conhecimento seja de fato transformada em ações para que os hábitos sejam incorporados na vida diária do indivíduo²¹.

A literatura especializada afirma que o uso do fio dental constitui uma ferramenta adequada e recomendada para remoção do biofilme dental de superfícies proximais^{22,23}. Neste estudo foi observado que adolescentes com maior conhecimento sobre a utilização do fio dental apresentaram menores índices de placa, sugerindo que, nestes indivíduos, a higiene bucal é realizada de uma forma mais adequada. Porém, é comum que, com o passar o tempo, a motivação do adolescente para o uso do fio dental diminua, assim que a supervisão cessa²⁴, sugerindo que ações de promoção e prevenção em saúde bucal devem ser constantemente reforçadas já que existe um forte componente comportamental nesta fase da vida²⁰.

Neste estudo a maioria dos participantes (70,4%) apresentaram um alto índice de biofilme dental. Concordando com este resultado, um estudo realizado com adolescentes iranianos, demonstrou que todos os jovens avaliados apresentavam um alto índice de biofilme dental e 93% deles sangramento gengival²⁵. Estes resultados confirmam o fato de que a adolescência é uma fase de risco para doenças bucais²⁶ reforçando a necessidade de estudos de intervenção nesta faixa etária.

No modelo múltiplo, adolescentes com menor conhecimento, do sexo masculino e cujos responsáveis apresentassem um baixo nível educacional mostraram maiores índices de biofilme dental. Estes resultados corroboram estudos prévios que demonstram que a baixa escolaridade dos responsáveis é um fator negativo que influencia em piores condições e hábitos de saúde bucal nos filhos^{16,27}. Também estudos apontam que adolescentes do gênero feminino apresentam maior conhecimento, melhores práticas e comportamento em saúde bucal do que os do gênero masculino^{16,19}, sobretudo pela maior preocupação que possuem com a imagem corporal e facial, além de uma menor ansiedade ou medo de visitas ao dentista^{28,16}.

Este estudo teve como público alvo indivíduos com alto risco para doenças bucais, especialmente, aquelas que comprometem a saúde gengival e do periodonto, e, portanto, merecedores de ações públicas em saúde para que se evitem a perpetuação dessas doenças para a fase adulta. Nesse sentido, este estudo sugere que aumentar o conhecimento em saúde bucal pode diminuir o índice de biofilme dental, sendo este um fator determinante para o desenvolvimento de doenças periodontais²⁵. Os pontos positivos deste trabalho foram que todos os instrumentos utilizados foram previamente testados, além da calibração para avaliação do índice IHO-S. Entretanto, apresenta limitações inerentes aos estudos transversais, além de utilizar uma amostra por conveniência de apenas um único local, comprometendo a validade externa e capacidade de generalização para outras populações.

Dentro das limitações deste estudo, pode-se concluir que o conhecimento em saúde bucal influencia o padrão de higiene bucal de adolescentes. Participantes do gênero masculino e com responsáveis de baixa escolaridade formam um grupo com maior risco à uma higiene oral deficiente. Estes achados reforçam a importância de se instituir ações educativas eficazes e modificadoras de comportamento na adolescência, incluindo aquelas que visam gerar nestes indivíduos práticas que possam refletir em melhores condições de saúde bucal.

REFERÊNCIAS

1. Al-Jewair TS, Suri S, Tompson BD. Predictors of adolescent compliance with oral hygiene instructions during two-arch multibracket fixed orthodontic treatment. *Angle Orthod* 2011; 81(3):525–531.
2. Freddo SV, Aerts DR, Abegg C, Davoglio R, Vieira PC, Monteiro L. Hábitos de higiene bucal e utilização de serviços odontológicos em escolares de uma cidade da Região Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:1991–2000.
3. Kallio PJ. Health promotion and behavioral approaches in the prevention of periodontal disease in children and adolescents. *Periodontology 2000* 2001; 26(1):135-145.
4. World Health Organization. Periodontal Country Profiles 2016. [acessado 2017 fev 26]. Disponível em: <http://www.dent.niigata-u.ac.jp/prevent/perio/perio.html>.
5. Shizuma Y, Zaitzu T, Ueno M, Ohnuki M, Kawaguchi Y. Relationship between self-assessment and clinical evaluation of dental plaque and gingival condition in Japanese adolescents. *Int J Dent Hyg* 2017; 23(1):1-7.
6. Chambrone L, Macedo SB, Ramalho FC, Trevizani Filho E, Chambrone LA. Prevalência e severidade de gengivite em escolares de 7 a 14 anos: condições locais associadas ao sangramento à sondagem. *Cien Saude Colet* 2010; 5(2):337-343.
7. Projeto SB Brasil 2010. Pesquisa nacional de saúde bucal. [acessado 2017 fev 28]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf.
8. Davoglio RS, Aerts DR, Abegg C, Freddo SL, Monteiro L. Factors associated with oral health habits and use of dental services by adolescents. *Cad Saude Publica* 2009; 25(3):655-667.

9. Smyth E, Caamano F, Fernández-Riveiro P. Oral health knowledge, attitudes and practice in 12-year-old schoolchildren. *Med Ora Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12:614–620.
10. Farias IA, Araújo GCS, Ferreira MA. A health education program for Brazilian public schoolchildren: the effects on dental health practice and oral health awareness. *J Public Health Dent* 2009; 69(4):225-230.
11. Gonçalves LFF, Faria DSA, Batista ES, Ferreira SR, Assis SM. Promoção de saúde com adolescentes em ambiente escolar: relato de experiência. *Sanare* 2016; 15(2):160-167.
12. World Health Organization. Global school-based student health survey 2013. [acessado 2016 ago 23]. Disponível em: http://www.who.int/chp/gshs/GSHS_Core_Modules_2013_Spanish.pdf.
13. Associação Brasileira de Empresas de pesquisa. Critérios de Classificação Econômica Brasil, 2015. [acessado 2016 ago 27] Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
14. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* 1964; 68:7-13.
15. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics* 1977; 33(1):159-174.
16. Wahengbam PP, Kshetrimayum N, Wahengbam BS, Nandkeoliar T, Lyngdoh D. Assessment of Oral Health Knowledge, Attitude and Self-Care Practice Among Adolescents - A State Wise Cross- Sectional Study in Manipur, North Eastern India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2016; 10(6):65-70.

17. Haleem A, Siddiqui MI, Khan AA. School-based strategies for oral health education of adolescents - a cluster randomized controlled trial. *BMC Oral Health* 2012; 18(12):54-66.
18. Jain S, Bhat N, Asawa K, Tak M, Singh A, Shinde K, Gandhi N, Doshi A. Effect of Training School Teachers on Oral Hygiene Status of 8-10 Years Old Government School Children of Udaipur City, India. *J Clin Diagn Res* 2016; 10(8):95-99.
19. Farsi JMA. Periodontal condition and its relationship to knowledge and behavior among young Saudi students. *Cairo Dental Journal* 2009; 25(1):25-33.
20. Mattos-Silveira J, Matos-Lima BB, Oliveira TA, Jarroug K, Rego RV, Reyes A, Ferreira FR, Imparato JC, Braga MM. Why do children and adolescents neglect dental flossing?. *Eur Arch Paediatr Dent* 2017; 18(1):45-50.
21. Subait AA, Alousaimi M, Geeverghese A, Anna A, Metwally AE. Oral health knowledge, attitude and behavior among students of age 10–18 years old attending Jenadriyah festival Riyadh; a cross-sectional study. *The Saudi Journal for Dental Research* 2016; 7:45-50.
22. Corby PM, Biesbrock A, Bartizek R, Corby AL, Monteverde R, Ceschin R, Bretz WA. Treatment outcomes of dental flossing in twins: molecular analysis of the interproximal microflora. *J Periodontol* 2008; 79(8):1426–1433.
23. Merchant AT. Flossing for 2 weeks reduces microbes associated with oral disease. *J Evid Based Dent Pract* 2009; 9(4):223–234.
24. Schüz B, Wiedemann AU, Mallach N, Scholz U. Effects of a short behavioural intervention for dental flossing: randomized-controlled trial on planning when, where and how. *J Clin Periodontol* 2009; 36(6):498-505.

25. Yazdani R, Vehkalahti MM, Nouri M, Murtomaa H. School-based education to improve oral cleanliness and gingival health in adolescents in Tehran, Iran. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19(4):274-81.
26. Thomsen SR, McCoy JK, Gustafson RL, Williams M. Motivations for reading beauty and fashion magazines and anorexic risk in college-age women. *Media Psychol* 2002; 4:113–135.
27. Jain M, Namdev R, Bodh M, Dutta S, Singhal P, Kumar A. Social and Behavioral Determinants for Early Childhood Caries among Preschool Children in India. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* 2015; 9(2):115–120.
28. Tadaa A, Hanada N. Sexual differences in oral health behaviour and factors associated with oral health behaviour in Japanese young adults. *Public Health* 2004; 118:104–109.

4 ARTIGO 2

4.1 MELHORANDO A SAÚDE BUCAL DE ADOLESCENTES: AVALIAÇÃO DE UM APP DE SAÚDE BUCAL ASSOCIADO A MÉTODOS EDUCATIVOS CONVENCIONAIS - ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO

4.1 IMPROVING ADOLESCENTS' ORAL HEALTH: EVALUATION OF A MOBILE ORAL HEALTH APP ASSOCIATED WITH CONVENTIONAL EDUCATIONAL METHODS - A RANDOMIZED CONTROL TRIAL

*Artigo formatado segundo as normas da revista International Journal of Paediatric Dentistry

RESUMO

Background: A adolescência é um período decisivo na construção de novas condutas. Objetivo: Influência de *App* associado a métodos educativos convencionais na saúde bucal de adolescentes. Desenho de estudo: Ensaio clínico controlado e randomizado envolvendo 291 participantes (idade média=16,1 anos) na linha de base. O estudo foi constituído por quatro fases. As intervenções foram avaliadas através do escore de conhecimento (EC) e índices bucais (IHO-S/IG). EC foi obtido através de cinco afirmações sobre doenças periodontais aplicadas em diferentes momentos (pré, pós e teste de seguimento). Fase I/*baseline* incluiu pré-teste e exame clínico. Amostra foi aleatoriamente dividida em dois grupos: orientação oral (OR) e vídeo (VD) e pós-teste (fase II). Fase III caracterizou a formação dos grupos: OR+App, OR sem App, VD+App e VD sem App. App foi constituído por mensagens de reforço enviadas durante 30 dias. Fase IV compreendeu teste de seguimento e reavaliação clínica. Resultados: Não houve diferença significativa no EC entre OR/VD. De uma maneira geral, App melhorou EC ($P<0,001$). VD+App mostrou aumento significativo no EC no teste de seguimento comparado ao pós-teste ($P=0,046$). Houve redução significativa nos índices bucais para todos os métodos. Conclusão: App foi eficaz no aumento do conhecimento em adolescentes, especialmente associado ao vídeo. Os diferentes métodos foram igualmente efetivos para um melhor padrão de higiene bucal.

Palavras-chaves: Educação em saúde bucal; Adolescente; Saúde bucal.

SUMMARY

Background: Adolescence is a decisive period in the construction of new conduits. Objective: The influence of an *App* associated with conventional educational methods in adolescents' oral health. Study design: Randomized controlled trial including 291 participants (mean age=16.1years) in baseline. The study consisted of four phases. Interventions were evaluated through the knowledge score (KS) and oral indexes (IHO-S/GI). KS was obtained through five affirmations about periodontal diseases applied in different moments (pre, post and follow-up test). Phase I included pre-test and oral clinical examination. Sample was randomly divided into two groups: oral (OR) and video orientation (VD) and post-test (Phase II). Phase III characterized the formation of groups: OR+*App*/OR without *App*/VD+*App*/VD without *App*. *App* consisted of reinforcement messages which was sent during 30 days. Phase IV comprised follow-up test and clinical evaluation. Results: There was no significant difference in KS between OR/VD. Overall, *App* improved KS ($P<0.001$). VD+*App* showed a significant increase in KS in the follow-up test compared to the post-test ($P=0.046$). There was a significant reduction in oral indexes for all methods. Conclusion: *App* was effective in increasing knowledge, especially associated with video. The different methods were equally effective for a better standard in oral hygiene.

Key words: Health education, Dental; Adolescent; Oral health.

INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase da vida na qual ocorrem várias transformações, sendo este período demarcado por uma profunda ruptura e ressignificação, na qual o sujeito busca definir sua identidade e sua posição na sociedade¹. Como consequência das mudanças físicas, hormonais e psíquicas experimentadas nesta etapa, o indivíduo pode sofrer instabilidades em todos os aspectos de sua vida, incluindo a saúde². Nesse sentido, um fator muitas vezes negligenciado na adolescência é o cuidado quanto à saúde bucal³ a qual pode impactar negativamente na qualidade de vida do adolescente⁴. O último levantamento do perfil periodontal realizado pela Organização Mundial da Saúde revelou que, embora alguns países apresentassem melhoras nos índices periodontais em adolescentes, outros mostraram um aumento substancial, sendo em maior escala nos menos desenvolvidos⁵.

Tais fatos demonstram que a adolescência é uma fase que necessita de atenção e cuidado. Sendo assim, por se tratar de uma fase de importantes redefinições, as ações de educação em saúde durante a adolescência tornam-se importantes para a construção de hábitos saudáveis que tendem a se perpetuar durante a idade adulta⁶. No entanto, novas medidas representam um grande desafio, uma vez que os benefícios são frequentemente difíceis de ser compreendidos e as mudanças em longo prazo não são, muitas vezes, incorporadas na vida do indivíduo⁷. É importante aspecto que as estratégias educativas adotadas para esse grupo, além de ampliar o conhecimento em saúde, também possibilitem mudanças comportamentais com consequente melhoria nos quadros clínicos.

Foi observado que o uso de textos e App em *smartphones* na adolescência como estratégia de educação em saúde melhorou comportamentos e aumentou a

incorporação de medidas preventivas quanto ao HPV⁸, uso de contraceptivos orais⁹, hábitos com álcool e tabaco^{10,11} e redução de gordura corporal¹². Na odontologia, a literatura científica apresenta diversos métodos de intervenção educativa para adolescência como a leitura¹³, apresentações orais^{4,14} e utilização de grupos focais¹⁵. Embora alguns desses métodos tenham se mostrado eficientes com melhoras significativas na higiene bucal, apenas dois estudos recentes utilizaram tecnologias de informação como recurso para a educação em saúde bucal em adolescentes que utilizavam aparelhos ortodônticos. Nestes estudos, o grupo que recebeu mensagens de textos ou uso de aplicativo WhatsApp em aparelhos móveis contendo abordagens motivacionais apresentou menor índice de biofilme dental e inflamação gengival^{16,17}.

No entanto, ao nosso conhecimento ainda não existem trabalhos na literatura que avaliem a eficiência de um aplicativo (App) para dispositivos móveis desenvolvido para a transmissão de informações educativas sobre saúde bucal para adolescentes. A elaboração de um modelo que utilize diversas estratégias educativas sequenciais pode ser uma proposta interessante para a aquisição de conhecimento e modificação de comportamentos relacionados à saúde bucal. Assim, considerando o substancial aumento do uso de tecnologias de informação em populações mais jovens¹⁸, este estudo objetivou verificar a influência de um aplicativo para dispositivos móveis associado a métodos educativos convencionais na saúde bucal de adolescentes.

METODOLOGIA

Aspectos éticos

A investigação seguiu os parâmetros da Declaração de Helsinki e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná (processo nº 51712315.4.0000.0102).

Desenho e amostra

Ensaio clínico controlado e randomizado (NCT03216746) envolvendo adolescentes, de ambos os sexos, com idades entre 14 e 19 anos, matriculados em uma escola pública de ensino médio técnico na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. Os critérios de exclusão foram: adolescentes com alguma condição física ou mental que impossibilitasse a realização das intervenções, ausência da assinatura dos termos de consentimento livres e esclarecidos, adolescentes que utilizassem dispositivos ortodônticos fixos no momento do exame clínico, questionários incompletos, adolescentes de cursos técnicos relacionados a área da saúde bucal e participantes que se recusassem a participar de alguma fase da pesquisa. O período de duração do estudo foi de julho a dezembro de 2016.

Para o cálculo amostral foi utilizada a comparação de médias de dois grupos independentes, considerando-se as variâncias desiguais. Para este cálculo, foi considerado o desfecho “escore de conhecimento” (EC). Em um estudo piloto, constatou-se que o desvio padrão do EC do grupo “intervenção oral” foi de 2,563, enquanto no grupo “vídeo” foi de 1,959. Neste mesmo estudo, a diferença detectada entre os grupos foi de 0,53 pontos no escore de conhecimento. Sendo assim, considerando-se um erro α de 5% e poder do teste de 80% constatou-se um valor amostral de 108 indivíduos para cada grupo, totalizando 216 participantes.

Estimando-se uma perda de 35% para cada grupo a amostra final totalizou 291 indivíduos.

Estudo piloto

Um estudo piloto foi realizado com o objetivo de testar a adequação e aplicabilidade metodológica dos instrumentos utilizados. Além disso, esta etapa permitiu verificar a dinâmica de aplicação dos instrumentos e o tempo médio despendido com cada participante. Para sua realização, foram selecionados 15 adolescentes com idade entre 14 e 19 anos, com as mesmas características socioeconômicas da população de estudo, os quais não participaram do estudo principal. O desenho metodológico se mostrou adequado, porém, alguns termos do questionário foram modificados a fim de possibilitar maior compreensão por parte dos adolescentes.

Questionários

Um questionário autoaplicável, testado em estudo piloto, com questões de múltipla escolha, avaliou o escore de conhecimento (EC) dos participantes sobre doenças periodontais e suas formas de prevenção, a história odontológica pregressa, a autopercepção da boca¹⁹ e o uso de tabaco²⁰.

Para a obtenção do EC cinco afirmações sobre doenças periodontais e suas formas de prevenção foram elaboradas, sendo elas: 1: Se eu tiver uma boa higiene bucal tenho menor possibilidade de ter sangramento gengival; 2: Quem escova os dentes muito bem não precisa usar o fio dental; 3: Não é possível remover o cálculo e tártaro com a escovação dental; 4: Bochechos com enxaguantes bucais podem dispensar o uso de fio dental; e 5: Uma pessoa pode perder os dentes porque tem problemas na gengiva e no periodonto. As respostas foram dispostas em escala tipo

Likert de três pontos, sendo concordo, não concordo e nem concordo e discordo. As respostas corretas receberam pontuação 1 (um), e incorretas e “não sei” pontuação 0 (zero). Os escores variaram de cinco (maior conhecimento) a zero (menor conhecimento). Os responsáveis pelos adolescentes também responderam um questionário contendo informações socioeconômicas e demográficas. A avaliação econômica seguiu os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa²¹.

Intervenções

O estudo incluiu quatro fases (Figura 1), sendo as intervenções educativas ou suas diferentes associações avaliadas por meio do EC e índices clínicos bucais. Na Fase I/*baseline*, os participantes responderam a um questionário (pré-teste) e foram avaliados clinicamente. Na fase II, os adolescentes foram aleatoriamente alocados, por meio de sorteio utilizando envelopes lacrados e opacos, em dois grupos com intervenções educativas distintas: orientação oral (OR) e orientação por vídeo (VD). A alocação foi realizada por agrupamento sendo as turmas consideradas como unidades amostrais. A sequência de alocação randomizada foi gerada por um pesquisador cego quanto ao tipo de intervenção aplicada. Ambos os métodos (orientação oral e vídeo educativo) apresentavam o mesmo conteúdo temático. Na fase seguinte (III), a população de estudo foi novamente dividida, agora em quatro grupos, sendo que, para dois deles, um aplicativo de *smartphone* (App) foi desenvolvido para que mensagens de reforços fossem enviadas durante um período de 30 dias. Logo após esses 30 dias (fase IV), os participantes responderam novamente ao questionário (teste de seguimento) e foram reavaliados clinicamente.

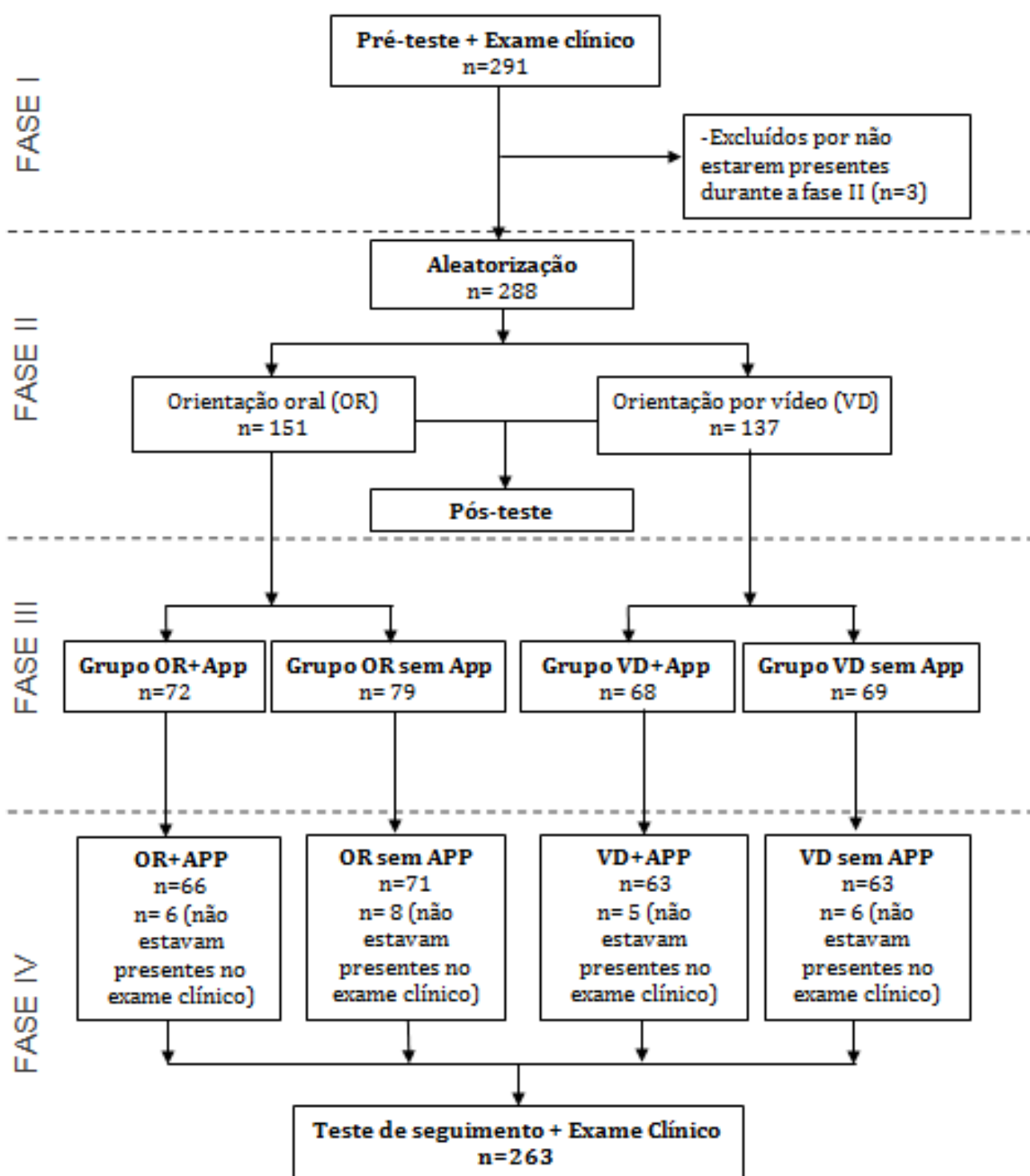


Figura 1. Fluxograma demonstrando as diferentes fases do estudo.

A orientação oral com conteúdo padronizado foi realizada por um dos pesquisadores (GM), previamente treinado, e incluiu aspectos sobre saúde geral, bucal e, em especial, a respeito de doenças periodontais. Esta intervenção foi realizada na sala de aula, em grupo com aproximadamente 20 adolescentes, proporcionando um ambiente de discussões sobre os assuntos abordados. A duração foi de aproximadamente 15 minutos. O vídeo produzido buscou oferecer um meio de ensino apto a despertar a atenção de seu público. Sua elaboração contou com a participação de três atores, dois atuando como adolescentes e o terceiro como cirurgião-dentista. O vídeo teve uma duração total de 14 minutos e foi aplicado na própria sala de aula, em grupo com aproximadamente 20 adolescentes, sem, no entanto, permitir uma posterior discussão da temática.

O aplicativo “Saúde Bucal” foi desenvolvido especialmente para esta pesquisa, sendo elaborado para o sistema Android versão Android 4.4 (Kitkat) API level 19 com linguagem JAVA (JDK 1.8.0) no ambiente de desenvolvimento Android Studio 2.1.2, possuindo 27.90 megabytes. O aplicativo foi disponibilizado gratuitamente no Google Play para 12.119 modelos de celulares. Esta ferramenta objetivou transmitir conhecimentos em saúde bucal de forma didática, simples e descontraída ao seu público alvo durante um período de 30 dias. Para tanto, foram desenvolvidas 60 mensagens, baseadas no conteúdo previamente exposto nas atividades educativas, das quais foram enviadas duas vezes por dia a cada participante: a primeira com informações na forma escrita e a segunda na forma de vídeos, os quais possuíam uma duração média de um minuto, sendo desenvolvidos especialmente para esta pesquisa e objetivando reforçar o conteúdo da primeira dica.

O participante recebia as mensagens desenvolvidas através da barra de notificações do Android. O som padrão do celular e a vibração eram ativados ao receber as mensagens. Para a execução dessas funcionalidades foram necessárias algumas permissões do celular: permissão para acesso a internet, para vibrar o celular, para manter a tela ligada enquanto executava o vídeo e permissão para o aplicativo iniciar ao ligar o celular. O App executava suas funções mesmo o celular estando *offline*, sendo necessário o acesso à internet apenas no momento do *download* do App. O código fonte do aplicativo pode ser obtido através do endereço no GitHub (<https://github.com/willianmuniz/saudebucal>), podendo ser acessado e utilizado por qualquer usuário.

Exame clínico

Exame clínico bucal foi realizado por pesquisador calibrado ($K \geq 0,83$) para verificar a presença de biofilme dental através do índice de higiene oral simplificado (IHO-S)²² e de sangramento gengival (ISG)²³. O examinador foi cego quanto às intervenções empregadas em cada participante. Os exames foram realizados em duas etapas (Fase I/*baseline* e Fase IV) em uma sala de aula onde os indivíduos permaneceram sentados em cadeiras, sendo as avaliações feitas de forma individual, com uso de gaze, luz artificial e sonda milimetrada.

Análise estatística

Os dados foram estatisticamente avaliados através do teste de Qui-quadrado para variáveis categóricas. As variáveis numéricas foram submetidas ao teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade dos dados, obtendo-se valores de $P < 0,05$. Assim, testes não paramétricos foram utilizados para verificar a associação das médias de EC, IHO-S e ISG entre os diferentes grupos de

intervenção. A variável IHO-S foi dicotomizada em: IHO-S > 1 (alto índice de biofilme dental) e IHO-S ≤ 1 (baixo índice de biofilme dental). Teste de Kruskal Wallis e Mann-Whitney foram utilizados para amostras independentes e teste de Wilcoxon para amostras pareadas. O nível de significância adotado para todas as análises foi de 5%. As análises foram realizadas através do *software* SPSS versão 20,0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

RESULTADOS

Dos 291 adolescentes recrutados na Fase I, 159 (54,6%) eram do sexo feminino. A média de idade foi 16,1 anos (DP=1,21) com mínimo de 14 e máximo de 19 anos de idade. Dos 291 questionários enviados aos responsáveis, 278 retornaram resultando em uma taxa de resposta de 95,5%. Destes, 183 (69,3%) foram respondidos por mães. A média da renda familiar mensal foi de R\$ 4.174,75 (DP=2.390,82) e a maioria pertencia a classe econômica “A” e “B” (77,8%).

Ao final do estudo (Fase IV), 263 adolescentes foram avaliados. As características destes participantes segundo a divisão dos quatro grupos (OR+App, OR sem App, VD+App e VD sem App) se apresentaram homogêneas para as variáveis socioeconômicas e demográficas (Tabela 1).

Tabela 1. Características dos participantes na Fase IV do estudo. Curitiba, Brasil, 2017. (n= 263)

Variáveis	OR+App (n=66)	OR sem App (n=71)	VD+App (n=63)	VD sem App (n= 63)	P
Sexo (n, %)					
Feminino	33 (50)	36 (50,7)	40 (63,5)	36 (57,1)	0,369*
Masculino	33 (50)	35 (49,3)	23 (36,5)	27 (42,9)	
Idade (anos)					
Média (DP)	16,08 (1,24)	16,03 (1,16)	15,98 (1,13)	16,06 (1,20)	0,998**
Renda (em reais)					
Média (DP)	4418,03 (2890,50)	3955,91 (2110,91)	4423,96 (2480,90)	3945,66 (2198,01)	0,715**
Classificação econômica (n,%)					
Igual ou superior à classe B	51 (77,3)	53 (75,7)	46 (78,0)	48 (78,7)	0,980*
Igual ou inferior à classe C	15 (22,7)	17 (24,3)	13 (22,0)	13 (21,3)	

DP= Desvio Padrão

Frequências inferiores a 263 se devem à ausência de dados para a variável.

* Teste de Qui-quadrado

**Teste de Kruskal Wallis

Orientação através de vídeo versus Orientação oral

Não foi observada diferença estatística nas médias do EC no pós-teste (Fase II) entre o grupo que recebeu a orientação oral (OR) e orientação por vídeo (VD). A média do EC no grupo de orientação oral foi de 4,66 (DP=0,60) e orientação por vídeo de 4,68 (DP=0,59) ($P=0,64$). Quando analisados separadamente, houve um aumento significativo no EC do pós-teste quando comparado ao pré-teste para ambos os grupos ($P<0,001$).

Aplicativo versus sem aplicativo para smartphone (App)

Sem levar em conta o tipo de intervenção (OR/VD), foi observada uma diferença significativa na média do EC no teste de seguimento (Fase IV) entre os adolescentes que utilizaram o App (média=4,77; DP=0,52) quando comparado

àqueles que não obtiveram acesso a esse meio de informação (média=4,35; DP=0,66) ($P<0,001$).

Grupos OR+App versus OR sem App versus VD+App versus VD sem App

Houve um aumento estatisticamente significativo na média do EC no pós-teste e no teste de seguimento quando comparado ao pré-teste para os quatro grupos. Entre os participantes que tiveram acesso ao aplicativo (OR+App/VD+App), houve um aumento significativo na média do EC no teste de seguimento (Fase IV) quando comparado ao pós-teste (Fase II) apenas quando o aplicativo foi associado ao vídeo ($P=0,046$). Já nos indivíduos que não utilizaram o aplicativo (OR sem App/VD sem App), foi verificada uma redução significativa na média do EC no teste de seguimento quando comparado ao pós-teste para ambos os grupos ($P=0,012$ e $P<0,001$, respectivamente) (Figura 2).

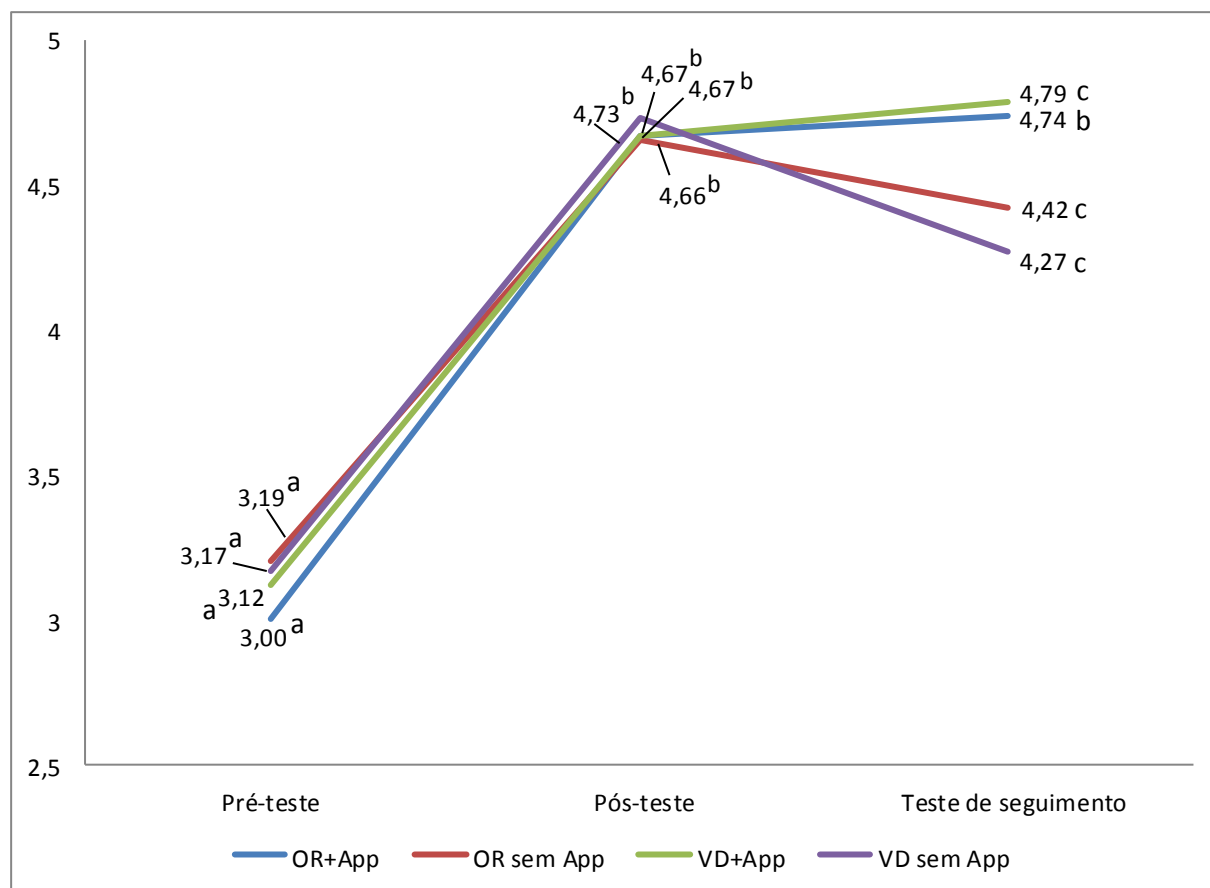


Figura 2. Média de escore de conhecimento nos três momentos avaliados de acordo com o tipo de intervenção na comparação intra-grupos (n=263).

Nota: Médias seguidas por letras diferentes indicam diferença estatisticamente significantes para comparação entre os diferentes momentos ($P < 0,05$, Teste de Wilcoxon para comparações de dois em dois grupos).

Para o teste de seguimento, as diferentes comparações das médias do EC entre os grupos que utilizaram o aplicativo (OR+App e VD+App) não foram estatisticamente significantes ($P=0,861$), o mesmo ocorrendo com a comparação das médias entre os grupos que não usaram o aplicativo (OR sem App e VD sem App) ($P=0,219$). No entanto, quando realizado diferentes comparações entre as médias do EC entre grupos com o aplicativo (OR+App e VD+App) e sem o aplicativo (OR sem App e VD sem App), a diferença foi significativa com maiores médias nos grupos que utilizaram o aplicativo ($P < 0,001$) (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação intergrupos da média do EC para o teste de seguimento. Curitiba, Brasil, 2017 (n=263).

Grupos	EC Teste de seguimento				P*
	OR+App Média (DP)	OR sem App Média (DP)	VD + App Média (DP)	VD sem App Média (DP)	
OR+App x OR sem App	4,74 (0,59)	4,42 (0,62)			<0,001
OR+App x VD+App	4,74 (0,59)		4,79 (0,45)		0,861
OR+App x VD sem App	4,74 (0,59)			4,27 (0,70)	<0,001
OR sem App x VD+App		4,42 (0,62)	4,79 (0,45)		<0,001
OR sem App x VD sem App		4,42 (0,62)		4,27 (0,70)	0,219
VD+App x VD sem App			4,79 (0,45)	4,27 (0,70)	<0,001

*Teste U de Mann-Whitney

Índices clínicos

No exame clínico realizado antes das intervenções (Fase I) a prevalência de adolescentes com IHO-S>1 foi de 70,4%. Já na Fase IV todos os participantes (n=263) apresentaram índice de IHOS≤1. A Tabela 3 mostra a média do IHO-S nos dois exames realizados, apresentando redução significativa para os quatro grupos (P<0,001).

Tabela 3. Média do IHO-S nos dois exames clínicos avaliados. Curitiba, Brasil, 2017. (n=263)

Grupos	Fase I Média (DP)	Fase IV Média (DP)	P*
OR+App	1,31 (0,37)	0,24 (0,18)	<0,001
OR sem App	1,34 (0,26)	0,26 (0,19)	<0,001
VD+App	1,21 (0,39)	0,23 (0,22)	<0,001
VD sem App	1,19 (0,39)	0,28 (0,18)	<0,001

* Teste de Wilcoxon

Quanto ao índice de sangramento gengival (ISG) foi observada uma diferença significativa entre os exames realizados na Fase I (média de ISG =10,5; DP=4,33) e Fase IV do estudo (média de ISG=2,12; DP=1,83) (P<0,001). As médias do ISG observadas na Fase I e Fase IV para os quatro diferentes grupos de intervenção estão apresentadas na Tabela 4. Também houve redução significativa

nas médias do ISG entre os dois exames clínicos realizados em todos os grupos de intervenção ($P < 0,001$).

Tabela 4. Média do ISG nos dois exames clínicos avaliados. Curitiba, Brasil, 2017. (n=263).

Grupos	Fase I Média (DP)	Fase IV Média (DP)	P*
OR+App	11,57 (5,09)	2,03 (1,56)	<0,001
OR sem App	9,86 (4,07)	2,48 (1,85)	<0,001
VD+App	9,76 (4,07)	1,87 (2,23)	<0,001
VD sem App	10,52 (4,06)	2,06 (1,64)	<0,001

* Teste de Wilcoxon

DISCUSSÃO

Este ensaio clínico controlado e randomizado foi o primeiro a avaliar a eficácia de um aplicativo especialmente desenvolvido para educação em saúde bucal associado a métodos educativos convencionais em adolescentes. A utilização do aplicativo mostrou-se eficaz, especialmente quando o conhecimento foi considerado como desfecho, tanto na amostra total como na análise de cada um dos quatro grupos de intervenção. Neste último caso, os grupos que utilizaram o App mostraram um maior escore de conhecimento quando comparados aos grupos que não tiveram acesso ao aplicativo. Isto pode ser justificado pelo fato de que App para *smartphones* são plataformas já conhecidas e muito utilizadas pelo público adolescente, resultando em um maior envolvimento quando utilizados¹⁷. Além disso, esta ferramenta permite uma abordagem direta ao adolescente, não necessitando da mediação dos pais, dentistas ou educadores, o que incute no jovem a responsabilidade pela conservação da sua própria saúde, gerando melhores resultados¹⁷.

Estes mesmos resultados foram obtidos em um estudo recente que utilizou aplicativos com orientações de dieta, exercícios físicos e nutrição para adolescentes, demonstrando que os participantes que tiveram acesso a esta ferramenta adotaram comportamentos alimentares mais saudáveis e atingiram melhores índices de massa corporal¹². No mesmo sentido, uma revisão sistemática concluiu que a utilização de aplicativos móveis para *smartphones* pode revolucionar as questões de saúde na adolescência, incluindo a prevenção da gravidez nesta fase⁹.

Além disso, ao analisarmos os quatro grupos de intervenção em longo prazo, ou seja, comparando os escores obtidos entre o pós-teste com o teste de seguimento, verificou-se que os grupos que não utilizaram o aplicativo apresentaram uma redução estatisticamente significativa no escore de conhecimento. Este resultado, por sua vez, não foi verificado nos grupos que obtiveram acesso ao aplicativo. Neste caso, pode-se inferir que o App, além de agregar conhecimento, foi capaz de promover reforços educativos durante o período de seu acesso. Um ensaio clínico randomizado realizado com 935 adolescentes paquistaneses avaliando diferentes métodos de orientação oral em saúde bucal verificou que a repetição e o reforço periódico do conteúdo educativo são ferramentas importantes para uma adequada fixação dos conteúdos adquiridos¹⁴. O constante reforço de ações educativas é de grande relevância, uma vez que as informações adquiridas podem ser perdidas ao longo do tempo. Sendo assim, as informações essenciais devem ser reapresentadas frequentemente, para que o esquecimento não prejudique o autocuidado em saúde²⁴.

Este estudo também demonstrou que tanto a orientação oral quanto por vídeo foram igualmente eficazes para o aumento do conhecimento. Outros estudos que também utilizaram métodos de ensino convencionais apresentaram resultados

satisfatórios para melhora de conhecimento, atitudes e práticas em saúde bucal de adolescentes, incluindo a orientação por vídeo e a orientação oral com conteúdo padronizado^{4,25}.

Entretanto, ao se pensar em métodos de ensino para adolescentes, devem-se levar em consideração as necessidades e especificidades próprias deste público alvo, sendo que, para se tornar atrativo e envolvente, o método de ensino deve se ajustar às constantes mudanças biopsicossociais dos adolescentes²⁶. Deste modo, foi incluída neste estudo a utilização de um aplicativo para *smartphones* especialmente desenvolvido para a promoção de educação em saúde bucal, buscando tornar a transmissão de informações aos adolescentes mais dinâmica e atrativa.

Ao analisarmos a associação entre os métodos convencionais testados e o App, verificamos que apenas no grupo que a utilização do App foi precedida da orientação por vídeo houve um aumento significativo no EC no teste de seguimento quando comparado ao pós-teste. Não existem estudos na literatura que associem estes dois métodos educativos e que possam justificar este resultado. Apesar disso, ele sugere o caráter positivo das mídias visuais na aquisição e retenção de conhecimentos em saúde bucal por adolescentes, constituindo, assim, eficiente método de ensino com larga aplicabilidade.

Os resultados dos índices clínicos na linha de base mostraram alta prevalência de adolescentes com alto índice de placa e uma maior média do índice de sangramento gengival. Estes resultados confirmam que a adolescência é uma fase de risco para doenças periodontais^{27,25}, especialmente nos países menos desenvolvidos⁵. Este dado reforça a importância da presente investigação que buscou um modelo de orientação focado na saúde periodontal desta população.

Quando os resultados do segundo exame clínico foram comparados àquele realizado na linha de base, todos os métodos educativos foram igualmente eficazes para melhorar o padrão de higiene bucal, refletindo, assim, uma mudança no componente comportamental dos adolescentes. Sendo assim, embora a utilização de um App tenha sido de grande importância na aquisição de conhecimento sobre doenças periodontais e suas formas de prevenção, os achados clínicos revelaram que métodos mais convencionais podem também ser considerados ferramentas eficazes na promoção de saúde entre adolescentes. Além disso, a aplicação de um método educativo que propõe melhorar condições de higiene bucal, por si só, pode gerar uma atmosfera que promova mudanças comportamentais em saúde para seus participantes e, neste caso, o ambiente escolar é um forte aliado²⁸.

Embora este estudo tenha sido realizado em uma única escola, podendo comprometer a validade externa dos seus resultados, a seleção dos participantes foi obtida por cálculos que garantiram a representatividade da população estudada. Além disso, as características homogêneas observadas entre os quatro grupos de intervenção mostraram a efetividade do processo de aleatorização, etapa essencial em ensaios clínicos. Também pode-se considerar como uma limitação deste estudo a falta de um questionário validado para a avaliação dos desfechos, fato este que merece uma investigação mais apropriada. Entretanto, procurou-se testar a viabilidade do método em estudo piloto com população com características semelhantes ao do estudo principal. O cegamento do pesquisador na coleta dos dados clínicos pode ser considerado um aspecto importante no desenho metodológico deste estudo, evitando-se, assim, tendenciosidades.

Em conclusão, este ensaio clínico mostrou que a utilização de um aplicativo desenvolvido para saúde bucal foi eficaz no aumento e retenção de conhecimento

sobre as doenças periodontais e suas formas de prevenção na adolescência. Quanto à associação de métodos convencionais e o App, verificamos que, apesar dos resultados finais serem estatisticamente semelhantes, houve maior aquisição de conhecimento quando se associou o App com o vídeo. Quanto aos achados clínicos, todos os métodos foram igualmente efetivos.

Bullet points (três)

Why this paper is important to paediatric dentists:

- Considerando o grande acesso a tecnologias de informação, principalmente entre adolescentes, a utilização de um App para *smartphone* pode ser considerado uma boa opção para promoção em saúde bucal nesta população.

- A padronização de informações associada à constantes reforços educativos, com a utilização de um vídeo associado ao aplicativo, são importantes aspectos a serem levados em conta para o aumento do conhecimento em saúde bucal na adolescência. Estes métodos também tornam o processo educativo menos centrado no profissional, proporcionando aos jovens uma maior conscientização no autocuidado em saúde.

- Métodos educativos de fácil execução e de baixo custo, como a orientação oral, são capazes de melhorar o padrão de higiene bucal em adolescentes.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Mental Health Status of Adolescents in South-East Asia: Evidence for Action 2017. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254982/1/9789290225737eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1&ua=1> (Accessed 2017 jan 20).
2. Al-Jewair TS, Suri S, Tompson BD. Predictors of adolescent compliance with oral hygiene instructions during two-arch multibracket fixed orthodontic treatment. *Angle Orthod* 2011; 81: 525–531.
3. Kallio PJ. Health promotion and behavioral approaches in the prevention of periodontal disease in children and adolescents. *Periodontology* 2000 2001; 26: 135-145.
4. Vangipuram S, Jha A, Raju R *et al.* Effectiveness of Peer Group and Conventional Method (Dentist) of Oral Health Education Programme Among 12-15 year Old School Children - A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2016; 10: 125-129.
5. World Health Organization. Periodontal Country Profiles 2016. <http://www.dent.niigata-u.ac.jp/prevent/periodo/periodo.html> (Accessed fev 26 2017).
6. Subait AAA, Alousaimi M, Geeverghese A. Oral health knowledge, attitude and behavior among students of age 10–18 years old attending Jenadriyah festival Riyadh; a cross-sectional study. *The Saudi Journal for Dental Research* 2016; 7: 45–50.
7. Brukiene V, Aleksejuniene J. An overview of oral health promotion in adolescents. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2009; 19: 163-171.
8. Matheson EC, Derouin A, Gagliano M, *et al.* Increasing HPV vaccination series completion rates via text message reminders. *J Pediatr Health Care* 2014; 28: 35-39.
9. Chen E, Mangone ER. A Systematic Review of Apps using Mobile Criteria for Adolescent Pregnancy Prevention. *JMIR Mhealth Uhealth* 2016; 4: e122.
10. Moore SC, Crompton K, van Goozen S, *et al.* A feasibility study of short message service text messaging as a surveillance tool for alcohol consumption and vehicle for interventions in university students. *BMC Public Health* 2013; 13: 1011.
11. Haug S, Schaub MP, Venzin V, *et al.* Efficacy of a text message-based smoking cessation intervention for young people: a cluster randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2013; 15: e171.
12. De Cock N, Vangeel J, Lachat C, *et al.* Use of Fitness and Nutrition Apps: Associations With Body Mass Index, Snacking, and Drinking Habits in Adolescents. *JMIR Mhealth Uhealth* 2017; 5: e58.

13. Angelopoulou MV, Oulis CJ, Kavvadia K. School-based oral health-education program using experiential learning or traditional lecturing in adolescents: a clinical trial. *Inter Dent J* 2014; 64:278-284.
14. Haleem A, Khan MK, Sufia S *et al.* The role of repetition and reinforcement in school-based oral health education-a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2016; 16: 2-11.
15. Mello TRC, Nogueira C, Corá C *et al.* Use of participative methodology in oral health education for adolescents. *Rev Gaúcha Odontol* 2013; 61: 227-233.
16. Bowen TB, Rinchuse DJ, Zullo T, *et al.* The influence of text messaging on oral hygiene effectiveness. *Angle Orthod* 2015; 85: 543-548.
17. Zotti F, Dalessandri D, Salgarello S, *et al.* Usefulness of an app in improving oral hygiene compliance in adolescent orthodontic patients. *Angle Orthod* 2016; 86: 101-107.
18. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios e Empresas do Brasil. TIC Domicílios 2014. <http://cetic.br/pesquisa/kids-online/indicadores> (Accessed 2017 apr 17).
19. Projeto SB Brasil 2010. Pesquisa nacional de saúde bucal. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf (Accessed 2016 jan 22).
20. World Health Organization. Global school-based student health survey 2013. http://www.who.int/chp/gshs/GSHS_Core_Modules_2013_Spanish.pdf (Accessed 2017 jan 25).
21. Associação Brasileira de Empresas de pesquisa. Critérios de Classificação Econômica Brasil 2015. <http://www.abep.org/criterio-brasil> (Accessed 2016 jan 12).
22. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* 1964; 68: 7-13.
23. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975; 25: 229-235.
24. Kandula NR1, Malli T, Zei CP, Larsen E, Baker DW. Literacy and retention of information after a multimedia diabetes education program and teach-back. *J Health Commun* 2011; 3: 89-102.
25. Yazdani R, Vehkalahti MM, Nouri M, Murtomaa H. School-based education to improve oral cleanliness and gingival health in adolescents in Tehran, Iran. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19: 274-81.

26. Garbin CA, Queiroz AP, Garbin AJ *et al.* Comparison of Methods in Oral Health Education from the Perspective of Adolescents. *Oral Health Prev Dent* 2013; 11: 39-47.
27. Tonmukayakul U, Sia KL, Gold L, Hegde S, de Silva AM, Moodie M. Economic Models of Preventive Dentistry for Australian Children and Adolescents: A Systematic Review. *Oral Health Prev Dent* 2015; 13: 481-494.
28. World Health Organization. Information Series on School Health http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_school_doc11.pdf?ua=1 (Accessed 2017 jan 25).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso estudo demonstrou que o conhecimento possui influência no padrão de higiene bucal dos adolescentes. Participantes do gênero masculino e com responsáveis de baixa escolaridade apresentaram maior risco a uma higiene oral deficiente. Estes achados reforçam a instituição de ações educativas eficazes e modificadoras de comportamento na adolescência, incluindo aquelas que visam gerar nestes indivíduos práticas que possam refletir em melhores condições de saúde bucal.

Levando-se em conta a importância da educação em saúde, o presente estudo buscou analisar a eficácia de métodos tradicionais de educação em saúde bucal associados à utilização de novas ferramentas para auxiliar no processo de aquisição de conhecimentos. Deste modo, levando em consideração as necessidades e especificidades próprias da adolescência, foi desenvolvido um aplicativo para *smartphones* (App) com o objetivo de transmitir informações e orientações em saúde bucal de forma dinâmica e atrativa aos jovens.

Realizados os exames clínicos, verificou-se que todos os métodos – convencionais e o aplicativo – levaram a uma melhora clínica significativa, uma vez que os padrões de higiene bucal e sangramento gengival apresentaram resultados estatisticamente melhores no teste de seguimento em comparação ao pré-teste.

Ainda, quando a variável desfecho foi o escore de conhecimento, verificamos uma melhora estatisticamente significante para todos os métodos de ensino testados. Contudo, ao analisarmos o teste de seguimento, verificamos que os grupos que utilizaram o App possuíam maiores escores de conhecimento do que os que tiveram acesso apenas aos métodos convencionais. Tal fato permite concluir

que a plataforma digital utilizada demonstrou grande eficácia na aquisição e retenção de conhecimentos, constituindo assim um instrumento de ensino em saúde bucal com ampla aplicabilidade para jovens.

REFERÊNCIAS

- ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. **Adolescência normal**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **International Dental Journal**, v. 25, n. 4, p. 229-235, 1975.
- ALBANDAR J. M.; TINOCO, E. M. B. Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons. **Periodontology** **2000**, v. 29, p. 153-176, 2002.
- ALSUMAIT, A.; ELSALHY, M.; AMIN, M. Long-Term Effects of School-Based Oral Health Program on Oral Health Knowledge and Practices and Oral Health-Related Quality of Life. **Medical Principles and Practice**, v. 24, n. 4, p. 362-368, 2015.
- ALKLAYB, S. A.; ASSERY, M. K.; ALQAHTANI, A.; ALANAZI, M.; PANI, S. C. Comparison of the Effectiveness of a Mobile Phone-based Education Program in Educating Mothers as Oral Health Providers in Two Regions of Saudi Arabia. **Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry**, v. 7, n. 3, p. 110-115, 2017.
- ANGELOPOULOU, M. V.; OULIS, C. J.; KAVVADIA, K. Shool-based oral health-education program using experiential learning or traditional lecturing in adolescents: a clinical trial. **International Dental Journal**, v. 64, n. 2, p. 278-284, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Crítérios de Classificação Econômica Brasil, 2015**. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 27 agosto 2016.
- BARROS, W. R. C.; NASCIMENTO, L. S.; FONTES, R. B. C.; AGUIAR, N. L.; SILVA JÚNIOR, I. F.; SOUZA, C. N. P. Prevalência de cárie dentária na adolescência em Belém do Pará: uma perspectiva amazônica. **Adolescência e Saúde**, v. 12, n. 2, p. 59-68, 2015.
- BASTOS, J. R. M.; SALES, P. S. H. C.; RAMIRES, I. Educação para a saúde. **Odontologia em saúde coletiva: planejamento ações e promovendo saúde**. 2. ed. Porto Alegre: Art. Med, 2003.
- BIRUR, P. N.; SUNNY, S. P.; JENA, S.; KANDASARMA, U.; RAGHAVAN, S.; RAMASWAMY, B.; SHANMUGAM, S. P.; PATRICK, S.; KURIAKOSE, R.; MALLAIAH, J.; SURESH, A.; CHIGURUPATI, R.; DESAI, R.; KURIAKOSE, M. A. Mobile health application for remote oral cancer surveillance. **The Journal of the American Dental Association**, v. 146, n. 12, p. 886-894, 2015.
- BOWEN, T. B.; RINCHUSE D. J.; ZULLO T. DEMARIA, M. E.; The influence of text messaging on oral hygiene effectiveness. **Angle Orthodontic**, v. 85, n. 4, p.543-548, 2015.
- BRASIL. Secretaria de Estado dos Direitos Humanos, Departamento da Criança e do Adolescente. Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n. 8.069, de 13 de julho

de 1990. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., p.13563, 16 julho 1990.

BRUKIENE, V.; ALEKSEJUNIENE, J. An overview of oral health promotion in adolescents. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.19, n. 4, p. 163-171, 2009.

CHAMBRONE, L.; MACEDO, S. B.; RAMALHO, F. C.; TREVIZANI FILHO, E.; CHAMBRONE, L. A. Prevalência e severidade de gengivite em escolares de 7 a 14 anos: condições locais associadas ao sangramento à sondagem. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 337-343, 2010.

CHEN, E.; MANGONE, E. R. A Systematic Review of Apps using Mobile Criteria for Adolescent Pregnancy Prevention (mCAPP). **JMIR mHealth and Health**, v. 4, n. 4, p. e122, 2016.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **TIC Domicílios 2014** – Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios e Empresas do Brasil. Disponível em: <http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 20 setembro 2016.

CRISPIM, M. G. A.; GRILLO, L. P.; PRÓSPERO, E. N. S.; MARIATH, A. B. Saúde bucal e sua associação com o estado nutricional e a condição socioeconômica em adolescentes. **RGO**, v. 58, n. 1, p. 41-46, 2010.

DE COCK, N.; VANGEEL, J.; LACHAT, C.; BEULLENS, K.; VERVOORT, L.; GOOSSENS, L.; MAES, L.; DEFORCHE, B.; DE HENAUW, S.; BRAET, C.; EGGERMONT, S.; KOLSTEREN, P.; VAN CAMP, J.; VAN LIPPEVELDE, W. Use of Fitness and Nutrition Apps: Associations With Body Mass Index, Snacking, and Drinking Habits in Adolescents. **JMIR mHealth and Health**, v. 5, n. 4, p. e58, 2017.

DIREITO, A.; JIANG, Y.; WHITTAKER, R.; MADDISON, R. J. Apps for IMproving FITness and Increasing Physical Activity Among Young People: The AIMFIT Pragmatic Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 8, p. e210, 2015.

ELIAS, M. S.; CANO, M. A. T.; MESTRINER Jr. W.; FERRIANI, M. G. C. A importância da saúde bucal para adolescentes de diferentes estratos sociais do município de Ribeirão Preto. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 88-95, 2001.

GARBIN, C. A.; QUEIROZ, A. P.; GARBIN, A. J.; MOIMAZ, S. A.; SOARES, G. B. Comparison of Methods in Oral Health Education from the Perspective of Adolescents. **Oral Health & Preventive Dentistry**, v. 11, n.1, p. 39-47, 2013.

GREENE, J. C.; VERMILLION, J. R. The simplified oral hygiene index. **The Journal of the American Dental Association**, v. 68, p. 7-13, 1964.

HALEEM, A.; SIDDIQUI, M. I.; KHAN, A. A. School-based strategies for oral health education of adolescents - a cluster randomized controlled trial. **BMC Oral Health**, v. 18, n. 12, p. 54-66, 2012.

HALEEM, A.; KHAN, M. K.; SUFIA, S.; CHAUDHRY, S.; SIDDIQUI, M. I.; KHAN, A. A. The role of repetition and reinforcement in school-based oral health education – a cluster randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 16, n. 2, 2016.

HARNACKE, D.; BELDOCH, M.; BOHN, G. H.; SEGHAOU, O.; HEGEL, N.; DEINZER, R. Oral and written instruction of oral hygiene: a randomized trial. **Journal of Periodontology**, v. 83, n. 10, p. 1206-1212, 2012.

HAUG, S.; SCHAUB, M. P.; VENZIN, V.; MEYER, C.; JOHN, U.; GMEL, G. A. pre-post study on the appropriateness and effectiveness of a Web- and text messaging-based intervention to reduce problem drinking in emerging adults. **Journal of Medical Internet Research**, v.15, p. e196, 2013a.

HAUG, S.; SCHAUB, M. P.; VENZIN, V.; MEYER, C.; JOHN, U. Efficacy of a text message-based smoking cessation intervention for young people: a cluster randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 15, n. 8, p. e171, 2013b.

HEFTI, A. F.; PRESRAW, P. M. Examiner alignment and assessment in clinical periodontal research. **Periodontology 2000**, v. 59, n. 1, p. 41-60, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Brasil, redes: linhas telefônicas e assinantes de telefonia celular**, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/oaisestat/main.php>>. Acesso em: 23 outubro 2015.

KALLIO, P. J. Health promotion and behavioral approaches in the prevention of periodontal disease in children and adolescents. **Periodontology 2000**, v. 26, n. 1, p. 135-145, 2001.

KANDULA, N. R.; MALLI, T.; ZE, C. P.; LARSEN, E.; BAKER, D. W. Literacy and retention of information after a multimedia diabetes education program and teach-back. **Journal of Health Communication**, v. 16, n. 3, p. 89-102, 2011.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. An Application of Hierarchical Kappa-type Statistics in the Assessment of Majority Agreement among Multiple Observers. **Biometrics**, v. 33, n. 2, p. 363-374, 1977.

LAU, E. Y.; LAU, P. W.; CHUNG, P. K.; RANDELL, L. B.; ARCHER, E. Evaluation of an Internet-short message service-based intervention for promoting physical activity in Hong Kong Chinese adolescent school children: a pilot study. **Cyberpsychology, Behavior and Social Networking**, v. 15, n. 8, p. 425-434, 2012.

MATHESON, E. C.; DEROUIN, A.; GAGLIANO, M.; THOMPSON, J. A.; BLOOD-SIEGFRIED, J. Increasing HPV vaccination series completion rates via text message reminders. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 28, n. 4, p. 35-39, 2014.

MELLO, T. R. C.; NOGUEIRA, P.; CORÁ, C.; JUNQUEIRA, A. C.; KORYTNICKI, D. Use of participative methodology in oral health education for adolescents. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 61, n. 2, p. 227-233, 2013.

MOORE, S. C.; CROMPTON, K.; VAN GOOZEN, S.; VAN DEN BREE, M.; BUNNEY, J.; LYDALL, E. A feasibility study of short message service text messaging

as a surveillance tool for alcohol consumption and vehicle for interventions in university students. **BMC Public Health**, v. 13, p. 1011, 2013.

MOURA, A. M. **Apropriação do telefone móvel como ferramenta de mediação em mobile learning** - estudos de caso em contexto educativo. Braga, 120 p. Tese (Doutorado em Ciências da Educação). Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, 2010.

NIELSEN IBOPE. **Brasileiros com internet no smartphone já são mais de 70 milhões, 2015**. Disponível em: <<http://www.nielsen.com/br/pt/press-room/2015/Brasileiros-com-internet-no-smartphone-ja-sao-mais-de-70-milhoes.html>> Acesso em: 20 fevereiro 2017.

OLIVEIRA, D. C.; PEREIRA, P. N.; FERREIRA, F. M.; PAIVA, S. M.; FRAIZ, F. C. Impacto Relatado das Alterações Bucais na Qualidade de Vida de Adolescentes: Revisão Sistemática. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 1, p. 123-129, 2013.

PROJETO SB BRASIL 2010. **Pesquisa nacional de saúde bucal**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf>. Acesso em: 28 fevereiro 2017.

ROCHELLE, L. M. F. **Integração do conteúdo saúde bucal no currículo escolar de ensino fundamental através de programas**. Piracicaba, 70 p. Monografia (Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva). Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, SP, 2002.

SANADHYA, Y. K.; THAKKAR, J. P.; DIVAKAR, D. D.; PAREEK, S.; RATHORE, K.; YOUSUF, A.; GANTA, S.; SOBTI, G.; MANIAR, R.; ASAWA, K.; TAK, M.; KAMATE, S. Effectiveness of oral health education on knowledge, attitude, practices and oral hygiene status among 12–15-year-old schoolchildren of fishermen of Kutch district, Gujarat, India. **International Maritime Health**, v. 65, n. 3, p. 99-105, 2014.

SANTOS, N. C. N.; ALVES, T. D. B.; FREITAS, V. S.; JAMELLI, S. R.; SARINHO, E. S. C. A saúde bucal de adolescentes: aspectos de higiene, de cárie dentária e doença periodontal nas cidades de Recife, Pernambuco e Feira de Santana, Bahia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.12, n.5, p. 1155-1166, 2007.

SHIZUMA, Y.; ZAITSU, T.; UENO, M.; OHNUKI, M.; KAWAGUCHI, Y. Relationship between self-assessment and clinical evaluation of dental plaque and gingival condition in Japanese adolescents. **International Journal of Dental Hygiene**, v. 23, n. 1, p. 1-7, 2017.

TRENT, M.; THOMPSON, C.; TOMASZEWSKI, K. J. Text Messaging Support for Urban Adolescents and Young Adults Using Injectable Contraception: Outcomes of the DepoText Pilot Trial. **Journal of Adolescent Health**, v. 57, n. 1, p. 100-106, 2015.

THOMSEN, S. R.; MCCOY, J. K.; GUSTAFSON, R.; WILLIAMS, M. Motivations for reading beauty and fashion magazines and anorexic risk in college-age women. **Media Psychology**, v. 4, p. 113-135, 2002.

TUCHTENHAGEN, S.; BRESOLIN, C. R.; TOMAZONI, F.; ROSA, G. N.; FABRO, J. P. D.; MENDES, F. M.; ANTUNES, J. L. F.; ARDENGHI, T. M. The influence of normative and subjective oral health status on schoolchildren's happiness. **BMC Oral Health**, v.15, n. 15, p. 2-8, 2015.

UNDERWOOD, B.; BIRDSALL, J.; KAY, E. The use of a mobile app to motivate evidence-based oral hygiene behaviour. **British Dental Journal**, v. 219, n. 2, p. 1-7, 2015.

UNITED NATIONS INTERNATIONAL CHILDREN'S EMERGENCY FUNDATION. **Situação mundial da infância 2011**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/br_sowcr11_resexecweb.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.

VANGIPURAM, S.; JHA, A.; RAJU, R.; BASHYAM, M. Effectiveness of Peer Group and Conventional Method (Dentist) of Oral Health Education Programme Among 12-15 year Old School Children – A Randomized Controlled Trial. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 10, n. 5, p. 125-129, 2016.

WOELBER, J. P.; BIENAS, H.; FABRY, G.; SILBERNAGEL, W.; GIESLER, M.; TENNERT, C.; STAMPF, S.; RATKA-KRÜGER, P.; HELLWIG, E. Oral hygiene-related self-efficacy as a predictor of oral hygiene behaviour: a prospective cohort study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 2, p. 142-149, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Periodontal Country Profiles 2016**. Disponível em: <<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/prevent/perio/perio.html>>. Acesso em: 26 fevereiro 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adolescents: health risks and solutions 2017a**. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/en/>>. Acesso em: 26 abril 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **National health inequality monitoring: a step-by-step manual 2017b**. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255652/1/9789241512183-eng.pdf?ua=1>> Acesso em: 26 março 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global school-based student health survey 2013**. Disponível em: <http://www.who.int/chp/gshs/GSHS_Core_Modules_2013_Spanish.pdf>. Acesso em: 23 agosto 2016.

ZOTTI, F.; DALESSANDRI, D.; SALGARELLO, S.; PIANCINO, M.; BONETTI, S.; VISCONTI, L.; PAGANELLI, C.; Usefulness of an app in improving oral hygiene compliance in adolescent orthodontic patients. **Angle Orthodontic**. v. 86, n.1, p.101-107, 2016.

APÊNDICES

1	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO RESPONSÁVEL	81
2	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ALUNO	84
3	TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	87
4	QUESTIONÁRIO DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS.....	91
5	QUESTIONÁRIO CONHECIMENTO EM SAÚDE BUCAL – 1ª e 4ª FASES	92
6	QUESTIONÁRIO CONHECIMENTO EM SAÚDE BUCAL – 2ª FASE	94
7	FICHA CLÍNICA UTILIZADA NA COLETA DOS ÍNDICES.....	95
8	APRESENTAÇÃO DO App INCLUINDO ALGUMAS DICAS UTILIZADAS	96

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO RESPONSÁVEL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Luciana Reichert Assunção Zanon e Gisele Marchetti – Professora e Aluna da Pós Graduação da Universidade Federal do Paraná – convidamos o Senhor(a), pai, mãe ou responsável, a consentir com a participação do seu(a) filho(a) ou tutelado(a) a participar de um estudo sobre saúde bucal, intitulado "Conhecimento em saúde bucal por adolescentes". A importância deste estudo encontra-se no fato de que a adolescência é um período da vida importante para a educação em saúde, uma vez que o aprendizado adquirido durante esta fase influencia fortemente os costumes e comportamentos futuros. Ou seja, o desenvolvimento de um adequado cuidado com a saúde nesta fase se transforma, a longo termo, em uma mentalidade de auto cuidado.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a aquisição e retenção de conhecimento acerca da saúde bucal em alunos entre a faixa etária de 13 à 19 anos de idade regularmente matriculados no Instituto Federal do Paraná (IFPR), no município de Curitiba – PR.

Caso o Senhor(a) consinta com a participação do seu(a) filho(a) ou tutelado(a) na pesquisa, será necessário que este responda questionários contendo perguntas referentes a saúde bucal, participe de avaliações clínicas para que seja averiguado o índice de higiene oral, de alterações gengivais e índice dentes cariados, perdidos e obturados e adquira, gratuitamente, um aplicativo para *smartphone* que irá conter dicas e instruções sobre higiene bucal e doenças gengivais. Este aplicativo, durante a pesquisa, será utilizado somente por participantes sorteados para compor uma das amostras, ao termino da pesquisa todos os participantes terão acesso e poderão utilizá-lo.

A pesquisa será realizada no IFPR em horário previamente determinado, durante o período de aulas. A pesquisa será realizada em três etapas, em três dias diferentes, sendo que a duração de cada intervenção será de aproximadamente 15 minutos. O tempo total da pesquisa será de 1 (hum) mês.

Protocolo de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Pesquisadora: Luciana Reichert Assunção Zanon
Data: 14/04/2023
Assinatura: [assinatura]

Eu, _____, participante da Pesquisa _____, sou Responsável por quem aplicou o TCLE _____.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360 7259

É possível que o seu(a) filho(a) ou tutelado(a) experimente algum desconforto, principalmente relacionado aos exames intra orais e cansaço ao responder os questionários. Caso seu filho(a) apresente algum desses desconfortos a pesquisa poderá ser interrompida.

No caso de seu filho(a) apresentar alguma alteração na boca que indique tratamento, o senhor(a) será notificado e poderá procurar o serviço gratuito de atendimento odontológico da Universidade Federal do Paraná.

Os benefícios esperados com essa pesquisa são a aquisição de conhecimentos acerca das doenças gengivais, realização de uma adequada escovação e uso do fio dental e disponibilização, gratuita, de um aplicativo para *smartphone* contendo dicas e instruções sobre higiene bucal e doenças gengivais, além de contribuir para o avanço da ciência.

Os pesquisadores, Luciana Reichert Assunção Zanon e Gisele Marchetti, responsáveis por este estudo, poderão ser encontradas no Campus Botânico da Universidade Federal do Paraná (Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Jardim Botânico, Curitiba - PR, CEP 80210-170) ou pelo e-mail: lurassuncao@yahoo.com.br e/ou gimarchetti155@yahoo.com.br. Ainda, para esclarecer eventuais dúvidas que o Senhor(a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo, será possível o contato pelo telefone (41) 3360-4025, no horário entre 8:00 e 17:00 horas de segunda a sexta-feira.

A participação do seu(a) filho(a) ou tutelado(a) neste estudo é voluntária e ele(a) poderá deixar de participar a qualquer momento, podendo o Senhor(a) solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado.

As informações relacionadas ao estudo serão conhecidas por pessoas autorizadas - a pesquisadora e orientadora. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.

Rubrica participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal
 Rubrica pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE gm
 Rubrica do orientador LB

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
 em Seres Humanos do Setor de Ciências da
 Saúde/UFPR.
 Parecer CEP/SD-PB nº 1484/165
 na data de 08/04/2016

As despesas necessárias para a realização da pesquisa, tais quais transporte dos pesquisadores, materiais utilizados para as análises clínicas, impressão dos questionários e criação do software para o aplicativo de *smartphone* são de total responsabilidade dos pesquisadores, e não haverá qualquer remuneração aos pesquisados ou responsáveis pela participação.

Caso o Senhor(a) tenha qualquer dúvida sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos(CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná pelo telefone (41)3360-7259.

Eu, _____ responsável por _____, li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei que meu(minha) filho(a) ou tutelado(a) participe. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios.

Eu entendi que sou livre para interromper a participação do(a) meu(minha) filho(a) ou tutelado(a) a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim e para meu(a) filho(a) ou tutelado(a) e sem que esta decisão afete seu possível encaminhamento para tratamento.

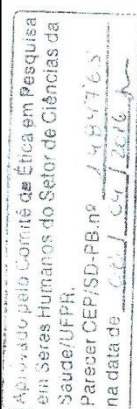
Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Curitiba - PR, ____ de _____ de _____

Assinatura do Responsável Legal pelo participante da pesquisa

Gisele Marchetti

Assinatura do Pesquisador Responsável ou colaborador que aplicou o TCLE



APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ALUNO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Luciana Reichert Assunção Zanon e Gisele Marchetti – Professora e Aluna da Pós Graduação da Universidade Federal do Paraná – convidamos você, aluno do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná a participar de um estudo sobre saúde bucal, intitulado “Conhecimento em saúde bucal por adolescentes”. A importância deste estudo encontra-se no fato de que a adolescência é um período da vida importante para a educação em saúde, uma vez que o aprendizado adquirido durante esta fase influencia fortemente os costumes e comportamentos futuros. Ou seja, o desenvolvimento de um adequado cuidado com a saúde nesta fase se transforma, a longo termo, em uma mentalidade de auto cuidado.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a aquisição e retenção de conhecimento acerca da saúde bucal em alunos entre a faixa etária de 13 à 19 anos de idade, matriculados no colégio Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná Internacional, no município de Curitiba – PR.

Caso você participe da pesquisa, será necessário que responda questionários contendo perguntas referentes à saúde bucal, participe de avaliações clínicas para que seja averiguado o índice de higiene oral, de alterações gengivais e índice dentes cariados, perdidos e obturados e adquira, gratuitamente, um aplicativo para *smartphone* que irá conter dicas e instruções sobre higiene bucal e doenças gengivais. Este aplicativo, durante a pesquisa, será utilizado somente por participantes sorteados para compor uma das amostras, ao término da pesquisa todos os participantes terão acesso e poderão utilizá-lo.

A pesquisa será realizada no colégio Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná Internacional em horário previamente determinado, durante o período de aulas. A pesquisa será realizada em três etapas, em três dias diferentes, sendo que a duração de cada intervenção será de aproximadamente 15 minutos. O tempo total da pesquisa será de 1 (um) mês.

Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável _____



Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parâmetro CEP/SD-PB nº 1484765
na data de 08/09/2016

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |
CEP/SD | Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

É possível que você experimente alguns desconfortos, principalmente relacionado aos exames intra-orais e cansaço ao responder os questionários. Caso você apresente algum desses desconfortos a pesquisa poderá ser interrompida.

Se você apresentar alguma alteração na boca que indique tratamento, você será notificado e poderá procurar o serviço gratuito de atendimento odontológico da Universidade Federal do Paraná.

Os benefícios esperados com essa pesquisa são a aquisição de conhecimentos acerca das doenças gengivais, realização de uma adequada escovação e uso do fio dental e disponibilização, gratuita, de um aplicativo para *smartphone* contendo dicas e instruções sobre higiene bucal e doenças gengivais, além de contribuir para o avanço da ciência.

Os pesquisadores, Luciana Reichert Assunção Zanon e Gisele Marchetti, responsáveis por este estudo, poderão ser encontradas no Campus Botânico da Universidade Federal do Paraná (Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Jardim Botânico, Curitiba - PR, CEP 80210-170) ou pelo e-mail: lurassuncao@yahoo.com.br e/ou gimarchetti155@yahoo.com.br.

Ainda, para esclarecer eventuais dúvidas que o Senhor(a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo, será possível o contato pelo telefone (41) 3360-4025, no horário entre 8:00 e 17:00 horas de segunda a sexta.

Sua participação neste estudo é voluntária e você poderá deixar de participar a qualquer momento, podendo solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

As informações relacionadas ao estudo serão conhecidas por pessoas autorizadas – a pesquisadora e orientadora. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.

Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável _____

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas
com Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFRP.
Protocolo CEP/SD-PB nº 1484765
na data de 08/04/2016

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR
CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

As despesas necessárias para a realização da pesquisa, tais quais transporte dos pesquisadores, materiais utilizados para as análises clínicas, impressão dos questionários e criação do software para o aplicativo de *smartphone* são de total responsabilidade dos pesquisadores, e não haverá qualquer remuneração aos pesquisados ou responsáveis pela participação.

Caso você tenha qualquer dúvida sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná pelo telefone (41)3360-7259.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim e sem que esta decisão afete meu possível encaminhamento para tratamento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Curitiba - PR, ____ de _____ de _____

Assinatura do Participante

Gisele Machetti

Assinatura do Pesquisador Responsável ou colaborador que aplicou o TCLE

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB nº 1484765
na data de 08/04/2016

APÊNDICE 3 – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: "Conhecimento em saúde bucal por adolescentes".

Pesquisador Responsável: Luciana Reichert Assunção Zanon.

Local da Pesquisa: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Endereço: Rua João Negrão, 1285. Curitiba - PR / Brasil.

O QUE SIGNIFICA ASSENTIMENTO?

Assentimento significa que você, menor de idade, concorda em fazer parte de uma pesquisa. Você terá seus direitos respeitados e receberá todas as informações sobre o estudo, por mais simples que possam parecer.


Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de avaliar a aquisição e retenção de conhecimento a cerca da saúde bucal.

Esta pesquisa é importante porque a adolescência é um período da vida no qual, segundo a literatura, é crucial a educação em saúde, uma vez que o aprendizado adquirido durante esta fase influencia fortemente os costumes e comportamentos futuros. Ou seja, o desenvolvimento de um adequado cuidado com a saúde nesta fase se transforma, a longo termo, em uma mentalidade de auto cuidado.

Rubricas:

Participante da Pesquisa é /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável 

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

1484765
 08/04/2016

Os benefícios da pesquisa são a aquisição de conhecimentos acerca das doenças gengivais, realização de uma adequada escovação e uso do fio dental e disponibilização, gratuita, de um aplicativo para *smartphone* contendo dicas e instruções sobre higiene bucal e doenças gengivais, além de contribuir para o avanço da ciência.

O estudo será desenvolvido no colégio Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná em horário previamente determinado, durante o período de aulas. A pesquisa será realizada em três etapas, em três dias diferentes, sendo que a duração de cada intervenção será de aproximadamente 15 minutos. O tempo total da pesquisa será de 1 (um) mês.

Que devo fazer se eu concordar voluntariamente em participar da pesquisa?

Caso você aceite participar, será necessário que responda questionários contendo perguntas referentes a saúde bucal, participe de avaliações clínicas para que seja averiguado o índice de higiene oral, de alterações gengivais e índice dentes cariados, perdidos e obturados e adquira, gratuitamente, um aplicativo para *smartphone* que irá conter dicas e instruções sobre higiene bucal e doenças gengivais. Este aplicativo, durante a pesquisa, será utilizado somente por participantes sorteados para compor uma das amostras, ao término da pesquisa todos os participantes terão acesso e poderão utilizá-lo.

Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser: constrangimento para responder os questionários e desconforto com os exames intra-bucais. Caso você sinta algum desconforto, a pesquisa poderá ser interrompida.

Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável _____

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |
CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

Protocolo nº _____
Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB nº 1484765
na data de 08/04/2016

A pesquisa será realizada no colégio Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná em horário previamente determinado, durante o período de aulas. A pesquisa será realizada em três etapas, em três dias diferentes, sendo que a duração de cada intervenção será de aproximadamente 15 minutos. O tempo total da pesquisa será de 1 (hum) mês.

A sua participação é voluntária e não haverá nenhum custo financeiro. Caso você opte por não participar não terá nenhum prejuízo nas suas atividades escolares.

Quando e caso os resultados sejam publicados, não será divulgada qualquer informação pessoal dos participantes, sendo que todas as informações coletadas serão codificadas.

Contato para dúvidas

Se você ou os responsáveis por você tiverem dúvidas com relação ao estudo ou aos riscos relacionados a ele, você deve contatar o pesquisador principal ou membro da equipe, Luciana Reichert Assunção Zanon ou Gisele Marchetti, pelo telefone (41) 3360-4490, no horário entre 8:00 e 17:00 horas ou no endereço do Campus Botânico da Universidade Federal do Paraná (Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Jardim Botânico, Curitiba – PR, CEP 80210-170).

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone (41) 3360-7259.

Protocolo de Pesquisa
CEP/SD - Setor de Ciências da Saúde
UFPR
Protocolo nº 1484765
Data de 08/04/2016

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal -

Pesquisador Responsável

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |
CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE

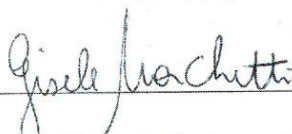
Eu li e discuti com o pesquisador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste documento.

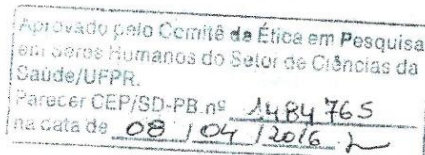
Curitiba - PR, ____ de ____ de ____

Assinatura do Participante



Pesquisador Responsável ou colaborador que aplicou o TALE

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |
CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259



APÊNDICE 4 - QUESTIONÁRIO REFERENTE AOS DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS

Qual é seu nome: _____

Nome do aluno: _____

Qual é seu parentesco com o aluno:

() pai () mãe () avó () avô () tutor legal () outro, qual? _____

Qual é seu sexo: () masculino () feminino

Qual é sua idade (em anos): _____ Data de nascimento: ____/____/____

1) Você exerce atividade remunerada? () Sim () Não

2) Qual é a renda familiar mensal (em reais)? (incluir salários mínimos, bolsa família, seguro desemprego e “bicos” de todos que moram em sua casa) R\$ _____

3) Quantas pessoas moram com você na mesma casa? _____

4) Qual é o grau de instrução do responsável pelo sustento da família?

() Fundamental I Incompleto () Fundamental II Completo () Superior Incompleto

() Fundamental I Completo () Ensino Médio Incompleto () Superior Completo

() Fundamental II Incompleto () Ensino Médio Completo

5) Você possui alguns dos itens abaixo? Caso a resposta for afirmativa, quantos? Marque sua resposta com um X.

Itens	Não tenho	1	2	3	4 ou +
Banheiros					
Empregados domésticos					
Automóveis					
Microcomputador					
Lava louça					
Geladeira					
Freezer					
Lava roupa					
DVD					
Micro-ondas					
Motocicleta					
Secadora roupa					

APÊNDICE 5 - QUESTIONÁRIO REFERENTE AO CONHECIMENTO EM SAÚDE BUCAL (1ª e 4ª fases do estudo)

Nome: _____

Sexo: () Masculino () Feminino Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____

Qual série/ano você está cursando? _____

Qual é o nome de seu curso _____

Você possui celular? () Sim () Não Se sim, qual é o sistema operacional?

() Android Qual é a versão do Android? _____ () IOS () Windows Phone

- Leia as afirmações abaixo e anote com um X se você “discordo totalmente”, “nem concordo nem discordo”, “concordo totalmente” ou “não sei”:

AFIRMAÇÕES	Concordo	Não conc. Nem disc.	Discordo	Não sei
1) Se eu tiver uma boa higiene bucal tenho menor possibilidade de ter sangramento gengival				
2) Quem escova os dentes muito bem não precisa usar o fio dental				
3) Não é possível remover o cálculo ou tártaro com a escovação dental				
4) Bochechos com enxaguantes bucais podem dispensar o uso de fio dental				
5) Uma pessoa pode perder os dentes porque tem problemas no periodonto				

Como você classificaria sua saúde bucal?

() Ótima () Regular () Péssima
() Boa () Ruim () Não sei

Como você classificaria a aparência de seus dentes e gengivas?

() Ótima () Regular () Péssima
() Boa () Ruim () Não sei

Como classificaria sua fala devido aos dentes e gengivas?

- | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ótima | <input type="checkbox"/> Regular | <input type="checkbox"/> Péssima |
| <input type="checkbox"/> Boa | <input type="checkbox"/> Ruim | <input type="checkbox"/> Não sei |

De que forma a sua saúde bucal afeta o seu relacionamento com outras pessoas?

- | | | |
|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Não afeta | <input type="checkbox"/> Afeta mais ou menos | <input type="checkbox"/> Não sei |
| <input type="checkbox"/> Afeta pouco | <input type="checkbox"/> Afeta Muito | |

As próximas 6 perguntas são sobre o consumo de cigarros ou outros tipos de tabaco.

1. Quantos anos você tinha quando fumou um cigarro pela primeira vez?

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nunca provei cigarros | <input type="checkbox"/> Com 10 ou 11 anos | <input type="checkbox"/> Com 16 ou 17 anos |
| <input type="checkbox"/> Com 7 anos ou menos | <input type="checkbox"/> Com 12 ou 13 anos | <input type="checkbox"/> Com 18 anos ou mais |
| <input type="checkbox"/> Com 8 ou 9 anos | <input type="checkbox"/> Com 14 ou 15 anos | |

2. Durante os últimos 30 dias, quantos dias você fumou cigarros?

- | | | |
|--|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nunca | <input type="checkbox"/> De 6 a 9 dias | <input type="checkbox"/> Os 30 dias |
| <input type="checkbox"/> De 1 a 2 dias | <input type="checkbox"/> De 10 a 19 dias | |
| <input type="checkbox"/> De 3 a 5 dias | <input type="checkbox"/> De 20 a 29 dias | |

3. Durante os últimos 30 dias, quantos dias você usou outra forma de tabaco, como charutos e narguilé?

- | | | |
|--|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nunca usei | <input type="checkbox"/> De 6 a 9 dias | <input type="checkbox"/> Os 30 dias |
| <input type="checkbox"/> De 1 a 2 dias | <input type="checkbox"/> De 10 a 19 dias | |
| <input type="checkbox"/> De 3 a 5 dias | <input type="checkbox"/> De 20 a 29 dias | |

4. Durante os últimos 12 meses, alguma vez você tentou deixar de fumar cigarro?

- | | | |
|--|--|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nunca fumei cigarro | <input type="checkbox"/> Não fumei cigarro durante os últimos 12 meses | <input type="checkbox"/> Sim |
| | | <input type="checkbox"/> Não |

5. Durante os últimos 7 dias, quantos dias outras pessoas fumaram na sua presença?

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nunca | <input type="checkbox"/> De 3 a 4 dias | <input type="checkbox"/> Os 7 dias |
| <input type="checkbox"/> De 1 a 2 dias | <input type="checkbox"/> De 5 ou 6 dias | |

6. Seu pai, mãe ou responsável usam ou usaram alguma forma de tabaco?

- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nenhum utiliza | <input type="checkbox"/> Minha mãe ou responsável | |
| <input type="checkbox"/> O meu pai ou responsável | <input type="checkbox"/> Ambos | <input type="checkbox"/> Não sei |

APÊNDICE 6 - QUESTIONÁRIO REFERENTE AO CONHECIMENTO EM SAÚDE BUCAL (2ª fase do estudo)

Nome: _____

Sexo: () Masculino () Feminino Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____

Qual série/ano você está cursando? _____

Qual é o nome de seu curso _____

Leia as afirmações abaixo e anote com um X se você “discordo totalmente”, “nem concordo nem discordo”, “concordo totalmente” ou “não sei”:

AFIRMAÇÕES	Concordo	Não conc. Nem disc.	Discordo	Não sei
1) Se eu tiver uma boa higiene bucal tenho menor possibilidade de ter sangramento gengival				
2) Quem escova os dentes muito bem não precisa usar o fio dental				
3) Não é possível remover o cálculo ou tártaro com a escovação dental				
4) Bochechos com enxaguantes bucais podem dispensar o uso de fio dental				
5) Uma pessoa pode perder os dentes porque tem problemas no periodonto				

APÊNDICE 7 – FICHA CLÍNICA UTILIZADA NA COLETA DOS ÍNDICES

Nome do aluno: _____

Turma: _____ () 1ª avaliação () 2ª avaliação

Data: ____/____/____

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-S)

16 P	11 V	26 P
46 L	31 V	36 L

A) Soma dos escores coletados: _____

B) Nº total de superfícies avaliadas: _____

Divisão: A/B

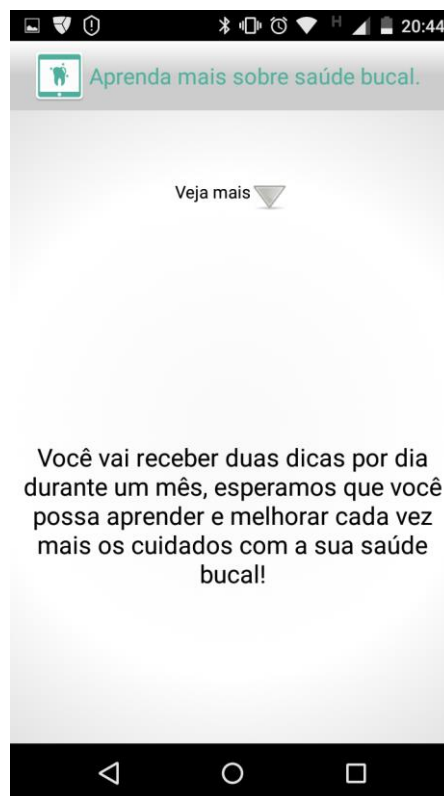
ÍNDICE DE SANGRAMENTO GENGIVAL (ISG)

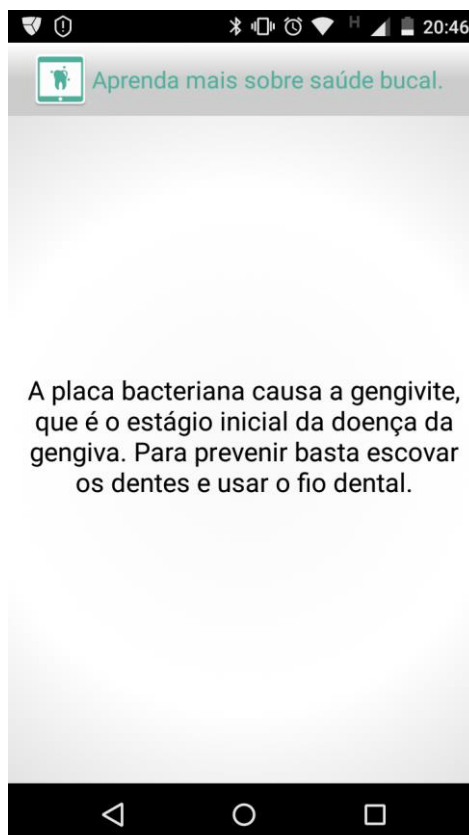
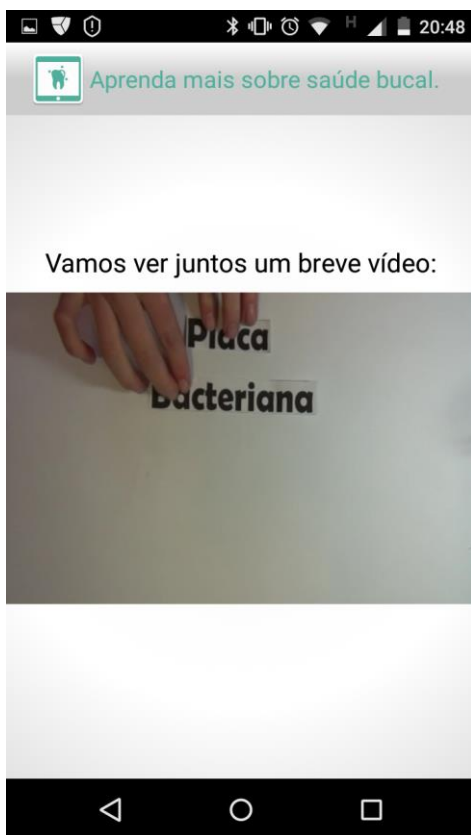
ISG	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
V														
P														

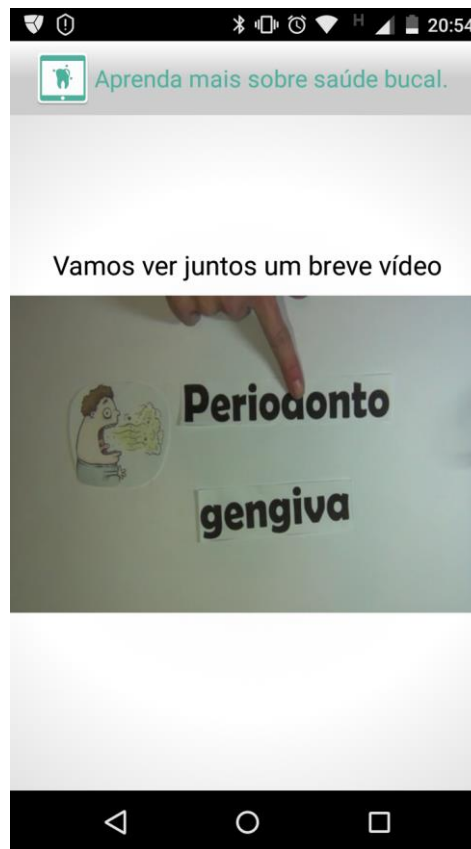
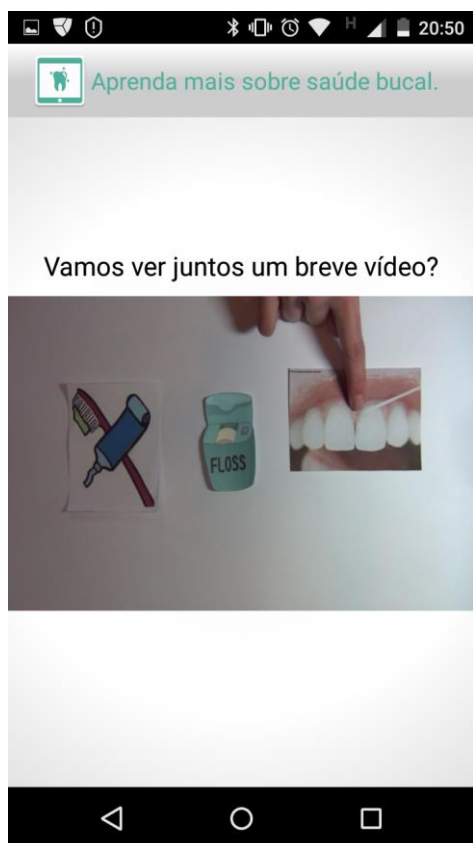
ISG	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47
V														
L														

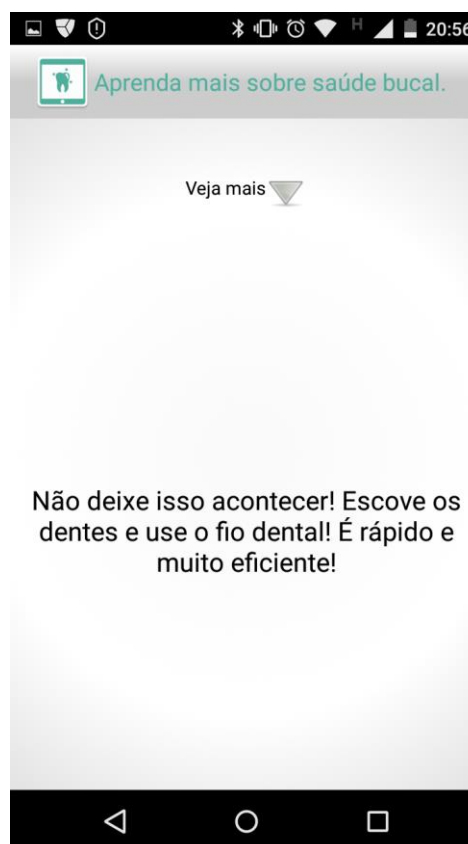
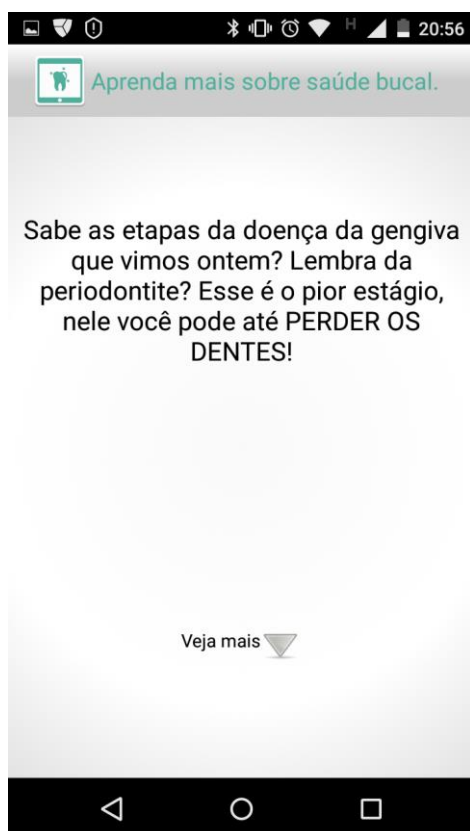
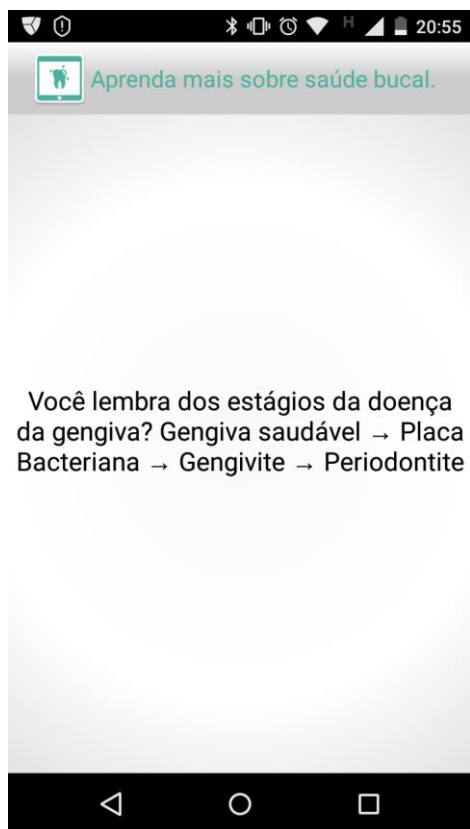
Soma dos escores coletados: _____ Divisão: _____

APÊNDICE 8- APRESENTAÇÃO DO APP INCLUINDO ALGUMAS DICAS UTILIZADAS





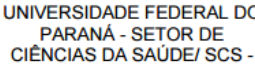





ANEXOS

ANEXO 1- PARECER COMITÊ DE ÉTICA.....	101
ANEXO 2- CÓDIGOS DO IHO-S.....	102
ANEXO 3- CRITÉRIOS ABEP.....	103
ANEXO 4- NORMAS PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO 1.....	105
ANEXO 5- COMPROVATE DE SUBMISSÃO ARTIGO 1.....	114
ANEXO 6- NORMAS PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO 2.....	115

ANEXO 1 - PARECER DA APROVAÇÃO DA PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Conhecimento em saúde bucal por adolescentes
Pesquisador: LUCIANA REICHERT ASSUNÇÃO ZANON
Área Temática:
Versão: 5
CAAE: 51712315.4.0000.0102
Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

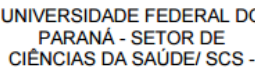

Número do Parecer: 1.484.765

Apresentação do Projeto:
 Trata-se de uma proposta de emenda ao projeto já aprovado pelo Comitê de Ética intitulado "Conhecimento em saúde bucal por adolescentes" sob a responsabilidade da Professora Dra. Luciana Reichert da Silva Assunção, pesquisadora e orientadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Paraná com a participação da mestranda Gisele Marchetti.
 As pesquisadoras solicitam a inclusão de uma instituição coparticipante – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, com a devida justificativa e anexam a carta de concordância desta instituição.

Objetivo da Pesquisa:
Objetivo Primário
 "Avaliar o método mais efetivo para a aquisição e retenção de conhecimento sobre saúde bucal a partir da utilização de smartphones com alunos entre a faixa etária de 13 a 19 anos de idade."
Objetivos Secundários
 "Avaliar o grau de conhecimento de adolescentes acerca das doenças periodontais e de higiene bucal antes e depois das intervenções propostas pela pesquisa e em função da intervenção empregada."
 "Avaliar se houve modificação dos índices clínicos após as intervenções empregadas."

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Têneo
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-240
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-7259 E-mail: cometica.saude@ufpr.br

Página 01 de 07

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Continuação do Parecer: 1.484.765

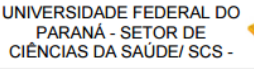

Justificativa de Ausência	TCLEPAisdoemorenoresde18anos.docx	08/12/2015 17:04:17	GISELE MARCHETTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEMaiores18anos.docx	08/12/2015 17:04:00	GISELE MARCHETTI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_de_Pesquisa_01_12_15.docx	01/12/2015 15:54:37	LUCIANA REICHERT ASSUNÇÃO ZANON	Aceito
Investigador	Modelo10Declaracao_uso_especifico.pdf	01/12/2015 15:51:43	LUCIANA REICHERT	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Modelo9Declaracao_tomar_publico.pdf	01/12/2015 15:48:03	LUCIANA REICHERT	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Modelo5ConcordanciaSESI.pdf	01/12/2015 15:45:36	LUCIANA REICHERT	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Modelo4Declaracaodoorientador.pdf	01/12/2015 15:36:23	LUCIANA REICHERT	Aceito
Outros	Modelo8Termodeconfidencialidade.pdf	01/12/2015 15:33:22	LUCIANA REICHERT	Aceito
Outros	Modelo11Termodecompromisso.pdf	01/12/2015 15:30:19	LUCIANA REICHERT	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	01/12/2015 15:22:41	LUCIANA REICHERT ASSUNÇÃO ZANON	Aceito
Outros	Modelo3Analisedemerito.pdf	01/12/2015 15:15:23	LUCIANA REICHERT	Aceito
Outros	Modelo2Encaminhamento_ata.pdf	01/12/2015 15:13:44	LUCIANA REICHERT	Aceito
Outros	Modelo1Encaminhamentoprojeto.pdf	01/12/2015 15:06:05	LUCIANA REICHERT	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	01/12/2015 14:52:15	LUCIANA REICHERT	Aceito
Outros	Extrato_ata_30112015.pdf	01/12/2015 14:49:10	LUCIANA REICHERT	Aceito
Outros	Check_list.pdf	01/12/2015 14:46:42	LUCIANA REICHERT	Aceito

Situação do Parecer:
 Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
 Não

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Têneo
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-240
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-7259 E-mail: cometica.saude@ufpr.br

Página 06 de 07

Continuação do Parecer: 1.484.765

CURITIBA, 08 de Abril de 2016

Assinado por:
 Claudia Seely Rocco
 (Coordenador)

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Têneo
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-240
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-7259 E-mail: cometica.saude@ufpr.br

Página 07 de 07

ANEXO 2. CÓDIGOS E CONDIÇÕES DO ÍNDICE SIMPLIFICADO DE PLACA (IP-S) do ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-S)

CÓDIGOS	CONDIÇÃO
0	Ausência de biofilme dental
1	Pouca placa, menos de 1/3 da superfície dental coberta
2	Placa cobrindo mais de 1/3 e menos de 2/3 da superfície dental
3	Placa cobrindo mais de 2/3 da superfície dental
X	Dente índice e substituto inexistente

ANEXO 3. CRITÉRIOS ABEP

ABEP

A atribuição de pontos

Banheiros	β	Pontos
1	0,376	4
2	0,506	5
3	0,650	6
3 ou +	0,724	7

Radio	β	Pontos
1	0,117	1
2	0,214	2
3	0,319	3
3 ou +	0,413	4

TV a cores	β	Pontos
1	0,104	1
2	0,247	2
3	0,328	3
3 ou +	0,379	4

Automóveis	β	Pontos
1	0,365	4
2	0,651	7
2 ou +	0,934	9

VCR / DVD	β	Pontos
1 ou +	0,214	2

Máquina de lavar roupas	β	Pontos
1 ou +	0,231	2

Geladeira	β	Pontos
1 ou +	0,428	4
Freezer	0,165	2

Educação do chefe da família	β	Pontos
Fundamental I	0,063	1
Fundamental II	0,189	2
Ensino médio	0,364	4
Ensino superior	0,780	8

Empregados mensalistas	β	Pontos
1	0,283	3
2 ou +	0,369	4

ABEP

A atribuição de pontos

Variável	QUANTIDADE				
	0	1	2	3	4
TV a cores	0	1	2	3	4
VCR / DVD	0	2	2	2	2
Radio	0	1	2	3	4
Banheiros	0	4	5	6	7
Automóveis	0	4	7	9	9
Empregados mensalistas	0	3	4	4	4
Máquina de lavar roupa	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer	0	2	2	2	2

EDUCAÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA	
Nível	Pontos
Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo	1
Fundamental II completo	2
Ensino médio completo	4
Ensino superior completo	8

Número mínimo de Pontos = 0
Número máximo de Pontos = 46

DATA	2000	2005	
Classes	Critério anterior	Critério anterior	Critério revisado
A1	1%	1%	1%
A2	5%	4%	4%
B1	9%	9%	9%
B2	14%	15%	15%
C1	36%	39%	21%
C2			22%
D	31%	29%	25%
E	4%	3%	3%

Objetivos:

- Manutenção dos tamanhos das Classes em comparação com critério anterior
- Atender necessidade do mercado de dividir a Classe C

Classe A1	42 a 46 pontos
Classe A2	35 a 41 pontos
Classe B1	29 a 34 pontos
Classe B2	23 a 28 pontos
Classe C1	18 a 22 pontos
Classe C2	14 a 17 pontos
Classe D	8 a 13 pontos
Classe E	0 a 7 pontos

ANEXO 4 - NORMAS PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO 1

INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

Política de Acesso Aberto - Ciência & Saúde Coletiva é publicado sob o modelo de acesso aberto e é, portanto, livre para qualquer pessoa a ler e download, e para copiar e divulgar para fins educacionais.

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates inter pares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país. Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto,

significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não. Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem

de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação.

Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/> e <http://decs.bvs.br/>).

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de

modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

3. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores do manuscrito.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações e Escalas

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).

5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.

6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a

qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem o dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*
2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo: ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...” As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.
3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).
4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).
5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências:

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores) Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira- Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996. Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na

Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

ANEXO 5- COMPROVATE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 1

Ciência & Saúde Coletiva	
Ciência & Saúde Coletiva	
Influência do conhecimento no padrão de higiene bucal em adolescentes	
Journal:	<i>Ciência & Saúde Coletiva</i>
Manuscript ID	CSC-2017-1279
Manuscript Type:	Free Theme Article
Keywords:	Conhecimento, Saúde bucal, Placa dentária, Adolescente

SCHOLARONE™
Manuscripts

Review Only

ANEXO 6- NORMAS PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO 2

AUTHOR GUIDELINES

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Manuscript Submission Procedure, 4. Manuscript Types Accepted, 5. Manuscript Format and Structure, 6. After Acceptance.

Relevant Documents: Sample Manuscript Useful Websites: Submission Site, Articles published in International Journal of Paediatric Dentistry, Author Services, Wiley-Blackwell's Ethical Guidelines, Guidelines for Figures.

CrossCheck: The journal to which you are submitting your manuscript employs a plagiarism detection system. By submitting your manuscript to this journal you accept that your manuscript may be screened for plagiarism against previously published works.

1. GENERAL

International Journal of Paediatric Dentistry publishes papers on all aspects of paediatric dentistry including: growth and development, behaviour management, prevention, restorative treatment and issue relating to medically compromised children or those with disabilities. This peer-reviewed journal features scientific articles, reviews, clinical techniques, brief clinical reports, short communications and abstracts of current paediatric dental research. Analytical studies with a scientific novelty value are preferred to descriptive studies.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, the journal's requirements and standards as well as information concerning the procedure after acceptance of a manuscript for publication in International Journal of Paediatric Dentistry. Authors are encouraged to visit Wiley-Blackwell Author Services for further information on the preparation and submission of articles and figures. In June 2007, the Editors gave a presentation on How to write a successful paper for the International Journal of Paediatric Dentistry.

2. ETHICAL GUIDELINES

Submission is considered on the conditions that papers are previously unpublished, and are not offered simultaneously elsewhere; that authors have read and approved the

content, and all authors have also declared all competing interests; and that the work complies with the Ethical Policies of the Journal and has been conducted under internationally accepted ethical standards after relevant ethical review.

3. CONFLICT OF INTEREST AND SOURCE FUNDING

Journal of Oral Rehabilitation requires that all authors (both the corresponding author and co-authors) disclose any potential sources of conflict of interest. Any interest or relationship, financial or otherwise that might be perceived as influencing an author's objectivity is considered a potential source of conflict of interest. These must be disclosed when directly relevant or indirectly related to the work that the authors describe in their manuscript. Potential sources of conflict of interest include but are not limited to patent or stock ownership, membership of a company board of directors, membership of an advisory board or committee for a company, and consultancy for or receipt of speaker's fees from a company. If authors are unsure whether a past or present affiliation or relationship should be disclosed in the manuscript, please contact the editorial office at IJPDedoffice@wiley.com. The existence of a conflict of interest does not preclude publication in this journal.

The above policies are in accordance with the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals produced by the International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org/>). It is the responsibility of the corresponding author to have all authors of a manuscript fill out a conflict of interest disclosure form, and to upload all forms together with the manuscript on submission. The disclosure statement should be included under Acknowledgements. Please find the form below: Conflict of Interest Disclosure Form.

4. MANUSCRIPT SUBMISSION PROCEDURE

Articles for the International Journal of Paediatric Dentistry should be submitted electronically via an online submission site. Full instructions and support are available on the site and a user ID and password can be obtained on the first visit. Support is available by phone (+1 434 817 2040 ext. 167) or here. If you cannot submit online, please contact Daricel Borja in the Editorial Office by e-mail IJPDedoffice@wiley.com.

4.1. Getting Started

Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 5.5 or higher, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online submission

site: <http://mc.manuscriptcentral.com/ijpd> *Log-in or, if you are a new user, click on 'register here'. *If you are registering as a new user. - After clicking on 'Create Account', enter your name and e-mail information and click 'Next'. Your e-mail information is very important. - Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next'. Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your e-mail address as your user ID), and then select your area of expertise. Click 'Finish'. *If you are already registered, but have forgotten your log in details, enter your e-mail address under 'Password Help'. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password. *Log-in and select 'Author Center'.

4.2. Submitting Your Manuscript

After you have logged into your 'Author Center', submit your manuscript by clicking on the submission link under 'Author Resources'.* Enter data and answer questions as appropriate.* You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your pre-prepared covering letter. Please note that a separate Title Page must be submitted as part of the submission process as 'Title Page' and should contain the following:

- Word count (excluding tables)
 - Authors' names, professional and academic qualifications, positions and places of work. They must all have actively contributed to the overall design and execution of the study/paper and should be listed in order of importance of their contribution
 - Corresponding author address, and telephone and fax numbers and email address
- *Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.
 *You are required to upload your files.- Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.
 - Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button. –

When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button. Review your submission (in HTML and PDF format) before completing your submission by sending it to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

4.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.doc) or Rich Text Format (.rtf) files (not write-protected) plus separate figure files. GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only high-resolution TIF or EPS files are suitable for printing. The files will be automatically converted to HTML and a PDF document on upload and will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript including title page, abstract,

text, references, tables, and figure legends, but no embedded figures. In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded. Manuscripts should be formatted as described in the Author Guidelines below. Please note that any manuscripts uploaded as Word 2007 (.docx) is now accepted by IPD. As such manuscripts can be submitted in both .doc and .docx file types.

4.4. Review Process

The review process is entirely electronic-based and therefore facilitates faster reviewing of manuscripts. Manuscripts will be reviewed by experts in the field (generally two reviewers), and the Editor-in-Chief makes a final decision. The International Journal of Paediatric Dentistry aims to forward reviewers' comments and to inform the corresponding author of the result of the review process. Manuscripts will be considered for 'fast-track publication' under special circumstances after consultation with the Editor-in-Chief.

4.5. Suggest a Reviewer

International Journal of Paediatric Dentistry attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process, please suggest the names and current email addresses of a potential international reviewer whom you consider capable of reviewing your manuscript and their area of expertise. In addition to your choice the journal editor will choose one or two reviewers as well.

4.6. Suspension of Submission Mid-way in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

4.7. E-mail Confirmation of Submission

After submission you will receive an e-mail to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation e-mail after 24 hours, please check your e-mail address carefully in the system. If the e-mail address is correct please contact your IT department.

The error may be caused by some sort of spam filtering on your e-mail server. Also, the e-mails should be received if the IT department adds our e-mail server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

4.8. Manuscript Status

You can access ScholarOne Manuscripts any time to check your 'Author Center' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by e-mail once a decision has been made.

4.9. Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within 2 months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript. All revisions must be accompanied by a cover letter to the editor. The letter must a) detail on a point-by-point basis the author's response to each of the referee's comments, and b) a revised manuscript highlighting exactly what has been changed in the manuscript after revision.

4.10 Online Open

OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive. For the full list of terms and conditions, see http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms. Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website at https://authorservices.wiley.com/bauthor/onlineopen_order.asp.

Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

5. MANUSCRIPT TYPES ACCEPTED

Original Articles: Divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order. The summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions and should be less than 200 words. A brief description, in bullet form, should be included at the end of the paper and should describe Why this paper is important to paediatric dentists.

Review Articles: may be invited by the Editor.

Short Communications: should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges.

Brief Clinical Reports/Case Reports: Short papers not exceeding 800 words, including a maximum of three illustrations and five references may be accepted for publication if they serve to promote communication between clinicians and researchers. If the paper describes a genetic disorder, the OMIM unique six-digit number should be provided for online cross reference (Online Mendelian Inheritance in Man).

A paper submitted as a Brief Clinical/Case Report should include the following: a short Introduction (avoid lengthy reviews of literature); the Case report itself (a brief description of the patient/s, presenting condition, any special investigations and outcomes); a Discussion which should highlight specific aspects of the case(s), explain/interpret the main findings and provide a scientific appraisal of any previously reported work in the field. Please provide up to 3 bullet points for your manuscript under the heading: 1. Why this clinical report is important to paediatric dentists. Bullet points should be added to the end of your manuscript, before the references.

Letters to the Editor: Should be sent directly to the editor for consideration in the journal.

6. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

6.1. Format

Language: The language of publication is English. UK and US spelling are both acceptable but the spelling must be consistent within the manuscript. The journal's preferred

choice is UK spelling. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be. All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication

6.2. Structure

The whole manuscript should be double-spaced, paginated, and submitted in correct English. The beginning of each paragraph should be properly marked with an indent.

Original Articles (Research Articles): should normally be divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order.

Please include a statement of author contributions, e.g. Author contributions: A.S. and K.J. conceived the ideas; K.J. and R.L.M. collected the data; R.L.M. and P.A.K. analysed the data; and A.S. and K.J. led the writing.

Summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions.

Introduction should be brief and end with a statement of the aim of the study or hypotheses tested. Describe and cite only the most relevant earlier studies. Avoid presentation of an extensive review of the field.

Material and methods should be clearly described and provide enough detail so that the observations can be critically evaluated and, if necessary repeated. Use section subheadings in a logical order to title each category or method. Use this order also in the results section. Authors should have considered the ethical aspects of their research and should ensure that the project was approved by an appropriate ethical committee, which should be stated. Type of statistical analysis must be described clearly and carefully.

(i) *Experimental Subjects*: Experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki (version 2008) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

(ii) Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A CONSORT checklist should also be included in the submission material. International Journal of Paediatric Dentistry encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

(iii) *DNA Sequences and Crystallographic Structure Determinations*: Papers reporting protein or DNA sequences and crystallographic structure determinations will not be accepted without a Genbank or Brookhaven accession number, respectively. Other supporting data sets must be made available on the publication date from the authors directly.

Results should clearly and concisely report the findings, and division using subheadings is encouraged. Double documentation of data in text, tables or figures is not acceptable. Tables and figures should not include data that can be given in the text in one or two sentences.

Discussion section presents the interpretation of the findings. This is the only proper section for subjective comments and reference to previous literature. Avoid repetition of results, do not use subheadings or reference to tables in the results section.

Bullet Points should include one heading: *Why this paper is important to paediatric dentists. Please provide maximum 3 bullets per heading.

Review Articles: may be invited by the Editor. Review articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should include: a) description of search strategy of relevant literature (search terms and databases), b) inclusion criteria (language, type of studies i.e. randomized controlled trial or other, duration of studies and chosen endpoints, c) evaluation of papers and level of evidence. For examples see: Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica* 2003; 61: 347-355. Paulsson L, Bondemark L, Söderfeldt B. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. *Angle Orthodontist* 2004; 74: 269-279.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges. They should conform to highest scientific and clinical practice standards.

Short Communications: Brief scientific articles or short case reports may be submitted, which should be no longer than three pages of double spaced text, and include a maximum of three illustrations. They should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Please also include specifications of the source of funding for the study and any potential conflict of interests if appropriate. Suppliers of materials should be named and their location (town, state/county, country) included.

Supplementary data: Supporting material that is too lengthy for inclusion in the full text of the manuscript, but would nevertheless benefit the reader, can be made available by the publisher as online-only content, linked to the online manuscript. The material should not be essential to understanding the conclusions of the paper, but should contain data that is additional or complementary and directly relevant to the article content. Such information might include the study protocols, more detailed methods, extended data sets/data analysis, or additional figures (including). All material to be considered as supplementary data must be uploaded as such with the manuscript for peer review. It cannot be altered or replaced after the paper has been accepted for publication. Please indicate clearly the material intended as Supplementary Data upon submission. Also ensure that the Supplementary Data is referred to in the main manuscript. Please label these supplementary figures/tables as S1, S2, S3, etc. Full details on how to submit supporting information, can be found: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/supinfo.asp>.

REFERENCES

A maximum of 30 references should be numbered consecutively in the order in which they appear in the text (Vancouver System). They should be identified in the text by superscripted Arabic numbers and listed at the end of the paper in numerical order. Identify references in text, tables and legends. Check and ensure that all listed references are cited in the text. Non-refereed material and, if possible, non-English publications should be avoided. Congress abstracts, unaccepted papers, unpublished observations, and personal communications may not be placed in the reference list. References to unpublished findings and to personal communication (provided that explicit consent has been given by the sources) may be inserted in parenthesis in the text. Journal and book references should be set out as in the following examples:

1. Kronfol NM. Perspectives on the health care system of the United Arab Emirates. *East Mediter Health J.* 1999; 5: 149-167.

2. Ministry of Health, Department of Planning. Annual Statistical Report. Abu Dhabi: Ministry of Health, 2001.

3. Al-Mughery AS, Attwood D, Blinkhorn A. Dental health of 5-year-old children in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 308-309.

4. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in preschool children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 31-36.

If more than 6 authors please, cite the three first and then et al. When citing a web site, list the authors and title if known, then the URL and the date it was accessed (in parenthesis). Include among the references papers accepted but not yet published; designate the journal and add (in press). Please ensure that all journal titles are given in abbreviated form. We recommend the use of a tool such as Reference Manager for reference management and formatting. Reference Manager reference styles can be searched for here: www.refman.com/support/rmstyles.asp.

6.4. Illustrations and Tables

Tables: should be numbered consecutively with Arabic numerals and should have an explanatory title. Each table should be typed on a separate page with regard to the proportion of the printed column/page and contain only horizontal lines

Figures and illustrations: All figures should be submitted electronically with the manuscript via ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central). Each figure should have a legend and all legends should be typed together on a separate sheet and numbered accordingly with Arabic numerals. Avoid 3-D bar charts.

Preparation of Electronic Figures for Publication: Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible).

For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: lineart: >600 dpi; half-tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi. Further information can be obtained at Wiley-Blackwell's guidelines for figures: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>. Check your electronic artwork before submitting it: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/eachecklist.asp>.

7. AFTER ACCEPTANCE

7.1. Copyright

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper. For authors signing the copyright transfer agreement.

If the OnlineOpen option is not selected the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below: CTA Terms and Conditions http://exchanges.wiley.com/authors/faqs---copyright-_301.html.

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution License OAA Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs License OAA To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services http://exchanges.wiley.com/authors/faqs---copyright-_301.html and it:

<http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/CopyrightLicense.html>. If you select the OnlineOpen option and your research is funded by certain funders [e.g. The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) or the Austrian Science Fund (FWF)] you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with your Funder requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant self-archiving policy please visit: <http://www.wiley.com/go/funderstatement>.

7.2. Permissions

If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the publisher.

7.3. NIH Public Access Mandate

For those interested in the Wiley-Blackwell policy on the NIH Public Access Mandate, please visit our policy statement.

REFERÊNCIAS GERAIS

- ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. **Adolescência normal**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **International Dental Journal**, v. 25, n. 4, p. 229-235, 1975.
- ALBANDAR, J. M.; TINOCO, E. M. B. Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons. **Periodontology** 2000, v. 29, p. 153-176, 2002.
- AL-JEWAIR, T. S.; SURI, S.; TOMPSON, B. D. Predictors of adolescent compliance with oral hygiene instructions during two-arch multibracket fixed orthodontic treatment. **Angle Orthod**, v. 81, n. 3, p.525-531, 2011.
- ALSUMAIT, A.; ELSALHY, M.; AMIN, M. Long-Term Effects of School-Based Oral Health Program on Oral Health Knowledge and Practices and Oral Health-Related Quality of Life. **Medical Principles and Practice**, v. 24, n. 4, p. 362-368, 2015.
- ALKLAYB, S. A.; ASSERY, M. K.; ALQAHTANI, A.; ALANAZI, M.; PANI, S. C. Comparison of the Effectiveness of a Mobile Phone-based Education Program in Educating Mothers as Oral Health Providers in Two Regions of Saudi Arabia. **Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry**, v. 7, n. 3, p. 110-115, 2017.
- ANGELOPOULOU, M. V.; OULIS, C. J.; KAVVADIA, K. School-based oral health-education program using experiential learning or traditional lecturing in adolescents: a clinical trial. **International Dental Journal**, v. 64, n. 2, p. 278-284, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Críticos de Classificação Econômica Brasil, 2015**. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 27 agosto 2016.
- BARROS, W. R. C.; NASCIMENTO, L. S.; FONTES, R. B. C.; AGUIAR, N. L.; SILVA JÚNIOR, I. F.; SOUZA, C. N. P. Prevalência de cárie dentária na adolescência em Belém do Pará: uma perspectiva amazônica. **Adolescência e Saúde**, v. 12, n. 2, p. 59-68, 2015.
- BASTOS, J. R. M.; SALES, P. S. H. C.; RAMIRES, I. Educação para a saúde. **Odontologia em saúde coletiva: planejamento ações e promovendo saúde**. 2. ed. Porto Alegre: Art. Med, 2003.
- BIRUR, P. N.; SUNNY, S. P.; JENA, S.; KANDASARMA, U.; RAGHAVAN, S.; RAMASWAMY, B.; SHANMUGAM, S. P.; PATRICK, S.; KURIAKOSE, R.; MALLAIAH, J.; SURESH, A.; CHIGURUPATI, R.; DESAI, R.; KURIAKOSE, M. A. Mobile health application for remote oral cancer surveillance. **The Journal of the American Dental Association**, v. 146, n. 12, p. 886-894, 2015.
- BOWEN, T. B.; RINCHUSE D. J.; ZULLO T. DEMARIA, M. E.; The influence of text messaging on oral hygiene effectiveness. **Angle Orthodontic**, v. 85, n. 4, p.543-548, 2015.
- BRASIL. Secretaria de Estado dos Direitos Humanos, Departamento da Criança e do Adolescente. Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., p.13563,16 julho 1990.

BRUKIENE, V.; ALEKSEJUNIENE, J. An overview of oral health promotion in adolescents. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.19, n. 4, p. 163-171, 2009.

CHAMBRONE, L.; MACEDO, S. B.; RAMALHO, F. C.; TREVIZANI FILHO, E.; CHAMBRONE, L. A. Prevalência e severidade de gengivite em escolares de 7 a 14 anos: condições locais associadas ao sangramento à sondagem. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 337-343, 2010.

CHEN, E.; MANGONE, E. R. A Systematic Review of Apps using Mobile Criteria for Adolescent Pregnancy Prevention (mCAPP). **JMIR mHealth and Health**, v. 4, n. 4, p. e122, 2016.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **TIC Domicílios 2014** – Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios e Empresas do Brasil. Disponível em: http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 20 setembro 2016.

CORBY, P. M.; BIESBROCK, A.; BARTIZEK, R.; CORBY, A. L.; MONTEVERDE, R.; CESCHIN, R.; BRETZ, W. A. Treatment outcomes of dental flossing in twins: molecular analysis of the interproximal microflora. **J Periodontol**, v. 79, n. 8, p.1426–1433, 2008.

CRISPIM, M. G. A.; GRILLO, L. P.; PRÓSPERO, E. N. S.; MARIATH, A. B. Saúde bucal e sua associação com o estado nutricional e a condição socioeconômica em adolescentes. **RGO**, v. 58, n. 1, p. 41-46, 2010.

DAVOGLIO, R. S.; AERTS, D. R.; ABEGG, C.; FREDDO, S. L.; MONTEIRO, L. Factors associated with oral health habits and use of dental services by adolescents. **Cad Saude Publica**, v. 25, n. 3, p.655-667, 2009.

DE COCK, N.; VANGEEL, J.; LACHAT, C.; BEULLENS, K.; VERVOORT, L.; GOOSSENS, L.; MAES, L.; DEFORCHE, B.; DE HENAUW, S.; BRAET, C.; EGGERMONT, S.; KOLSTEREN, P.; VAN CAMP, J.; VAN LIPPEVELDE, W. Use of Fitness and Nutrition Apps: Associations With Body Mass Index, Snacking, and Drinking Habits in Adolescents. **JMIR mHealth and Health**, v. 5, n. 4, p. e58, 2017.

DIREITO, A.; JIANG, Y.; WHITTAKER, R.; MADDISON, R. J. Apps for IMproving FITness and Increasing Physical Activity Among Young People: The AIMFIT Pragmatic Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 8, p. e210, 2015.

ELIAS, M. S.; CANO, M. A. T.; MESTRINER Jr. W.; FERRIANI, M. G. C. A importância da saúde bucal para adolescentes de diferentes estratos sociais do município de Ribeirão Preto. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 88-95, 2001.

FARIAS, I. A.; ARAÚJO, G. C. S.; FERREIRA, M. A. A health education program for Brazilian public schoolchildren: the effects on dental health practice and oral health awareness. **J Public Health Dent**, v. 69, n. 4, p. 225-230, 2009.

FARSI, J. M. A. Periodontal condition and its relationship to knowledge and behavior among young Saudi students. **Cairo Dental Journal**, v. 25, n. 1, p. 25-33, 2009.

FREDDO, S. V.; AERTS, D. R.; ABEGG, C.; DAVOGLIO, R.; VIEIRA, P. C.; MONTEIRO, L. Hábitos de higiene bucal e utilização de serviços odontológicos em escolares de uma cidade da Região Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 24, p. 1991–2000, 2008.

GARBIN, C. A.; QUEIROZ, A. P.; GARBIN, A. J.; MOIMAZ, S. A.; SOARES, G. B. Comparison of Methods in Oral Health Education from the Perspective of Adolescents. **Oral Health & Preventive Dentistry**, v. 11, n.1, p. 39-47, 2013.

GONÇALVES, L. F. F.; FARIA, D. S. A.; BATISTA, E. S.; FERREIRA S. R.; ASSIS S. M. Promoção de saúde com adolescentes em ambiente escolar: relato de experiência. **Sanare**, v.15, n. 2, p. 160-167, 2016.

GREENE, J. C.; VERMILLION, J. R. The simplified oral hygiene index. **The Journal of the American Dental Association**, v. 68, p. 7-13, 1964.

HALEEM, A.; SIDDIQUI, M. I.; KHAN, A. A. School-based strategies for oral health education of adolescents - a cluster randomized controlled trial. **BMC Oral Health**, v. 18, n. 12, p. 54-66, 2012.

HALEEM, A.; KHAN, M. K.; SUFIA, S.; CHAUDHRY, S.; SIDDIQUI, M. I.; KHAN, A. A. The role of repetition and reinforcement in school-based oral health education – a cluster randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 16, n. 2, 2016.

HARNACKE, D.; BELDOCH, M.; BOHN, G. H.; SEGHAOU, O.; HEGEL, N.; DEINZER, R. Oral and written instruction of oral hygiene: a randomized trial. **Journal of Periodontology**, v. 83, n. 10, p. 1206-1212, 2012.

HAUG, S.; SCHAUB, M. P.; VENZIN, V.; MEYER, C.; JOHN, U.; GMEL, G. A. pre-post study on the appropriateness and effectiveness of a Web- and text messaging-based intervention to reduce problem drinking in emerging adults. **Journal of Medical Internet Research**, v.15, p. e196, 2013a.

HAUG, S.; SCHAUB, M. P.; VENZIN, V.; MEYER, C.; JOHN, U. Efficacy of a text message-based smoking cessation intervention for young people: a cluster randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 15, n. 8, p. e171, 2013b.

HEFTI, A. F.; PRESRAW, P. M. Examiner alignment and assessment in clinical periodontal research. **Periodontology 2000**, v. 59, n. 1, p. 41-60, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Brasil, redes: linhas telefônicas e assinantes de telefonia celular**, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/oaisat/main.php>>. Acesso em: 23 outubro 2015.

JAIN, S.; BAT, N.; ASAWA, K.; TAK, M.; SINGH, A.; SHINDE, K.; GANDHI, N.; DOSHI, A. Effect of Training School Teachers on Oral Hygiene Status of 8-10 Years Old Government School Children of Udaipur City, India. **J Clin Diagn Res**, v. 10, n. 8, p. 95-99, 2016.

JAIN, M.; NAMDEV, R.; BODH, M.; DUTTA, S.; SINGHAL, P.; KUMAR, A. Social and Behavioral Determinants for Early Childhood Caries among Preschool Children in India. **J Dent Res Dent Clin Dent Prospects**, v. 9, n. 2, p.115–120, 2015.

KALLIO, P. J. Health promotion and behavioral approaches in the prevention of periodontal disease in children and adolescents. **Periodontology 2000**, v. 26, n. 1, p. 135-145, 2001.

KANDULA, N. R.; MALLI, T.; ZE, C. P.; LARSEN, E.; BAKER, D. W. Literacy and retention of information after a multimedia diabetes education program and teach-back. **Journal of Health Communication**, v. 16, n. 3, p. 89-102, 2011.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. An Application of Hierarchical Kappa-type Statistics in the Assessment of Majority Agreement among Multiple Observers. **Biometrics**, v. 33, n. 2, p. 363-374, 1977.

LAU, E. Y.; LAU, P. W.; CHUNG, P. K.; RANSDELL, L. B.; ARCHER, E. Evaluation of an Internet-short message service-based intervention for promoting physical activity in Hong Kong Chinese adolescent school children: a pilot study. **Cyberpsychology, Behavior and Social Networking**, v. 15, n. 8, p. 425-434, 2012.

MATHESON, E. C.; DEROUIN, A.; GAGLIANO, M.; THOMPSON, J. A.; BLOOD-SIEGFRIED, J. Increasing HPV vaccination series completion rates via text message reminders. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 28, n. 4, p. 35-39, 2014.

MATTOS-SILVEIRA, J.; MATOS-LIMA, B. B.; OLIVEIRA, T. A.; JARROUG, K.; REGO, R. V.; REYES, A.; FERREIRA, F. R.; IMPARATO, J. C.; BRAGA, M. M. Why do children and adolescents neglect dental flossing?. **Eur Arch Paediatr Dent**, v. 18, n. 1, p. 45-50, 2017.

MELLO, T. R. C.; NOGUEIRA, P.; CORÁ, C.; JUNQUEIRA, A. C.; KORYTNICKI, D. Use of participative methodology in oral health education for adolescents. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 61, n. 2, p. 227-233, 2013.

MERCHANT, A. T.; Flossing for 2 weeks reduces microbes associated with oral disease. **J Evid Based Dent Pract**, v. 9, n. 4, p. 223-234, 2009.

MOORE, S. C.; CROMPTON, K.; VAN GOOZEN, S.; VAN DEN BREE, M.; BUNNEY, J.; LYDALL, E. A feasibility study of short message service text messaging as a surveillance tool for alcohol consumption and vehicle for interventions in university students. **BMC Public Health**, v. 13, p. 1011, 2013.

MOURA, A. M. Apropriação do telefone móvel como ferramenta de mediação em mobile learning - estudos de caso em contexto educativo. Braga, 120 p. Tese (Doutorado em Ciências da Educação). Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, 2010.

NIELSEN IBOPE. **Brasileiros com internet no smartphone já são mais de 70 milhões, 2015**. Disponível em: <<http://www.nielsen.com/br/pt/press-room/2015/Brasileiros-com-internet-no-smartphone-ja-sao-mais-de-70-milhoes.html>> Acesso em: 20 fevereiro 2017.

OLIVEIRA, D. C.; PEREIRA, P. N.; FERREIRA, F. M.; PAIVA, S. M.; FRAIZ, F. C. Impacto Relatado das Alterações Bucais na Qualidade de Vida de Adolescentes: Revisão Sistemática. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 1, p. 123-129, 2013.

PROJETO SB BRASIL 2010. **Pesquisa nacional de saúde bucal**. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf>. Acesso em: 28 fevereiro 2017.

ROCHELLE, L. M. F. **Integração do conteúdo saúde bucal no currículo escolar de ensino fundamental através de programas**. Piracicaba, 70 p. Monografia (Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva). Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, SP, 2002.

SANADHYA, Y. K.; THAKKAR, J. P.; DIVAKAR, D. D.; PAREEK, S.; RATHORE, K.; YOUSUF, A.; GANTA, S.; SOBTI, G.; MANIAR, R.; ASAWA, K.; TAK, M.; KAMATE, S. Effectiveness of oral health education on knowledge, attitude, practices and oral hygiene status

among 12–15-year-old schoolchildren of fishermen of Kutch district, Gujarat, India. **International Maritime Health**, v. 65, n. 3, p. 99-105, 2014.

SANTOS, N. C. N.; ALVES, T. D. B.; FREITAS, V. S.; JAMELLI, S. R.; SARINHO, E. S. C. A saúde bucal de adolescentes: aspectos de higiene, de cárie dentária e doença periodontal nas cidades de Recife, Pernambuco e Feira de Santana, Bahia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.12, n.5, p. 1155-1166, 2007.

SCHÜZ, B.; WIEDEMANN, A. U.; MALLACH, N.; SCHOLZ, U. Effects of a short behavioural intervention for dental flossing: randomized-controlled trial on planning when, where and how. **J Clin Periodontol**, v. 36, n. 6, p. 498-505, 2009.

SHIZUMA, Y.; ZAITSU, T.; UENO, M.; OHNUKI, M.; KAWAGUCHI, Y. Relationship between self-assessment and clinical evaluation of dental plaque and gingival condition in Japanese adolescents. **International Journal of Dental Hygiene**, v. 23, n. 1, p. 1-7, 2017.

SMYTH, E.; CAAMANO, F.; FERNÁNDEZ-RIVEIRO, P. Oral health knowledge, attitudes and practice in 12-year-old schoolchildren. **Med Ora Patol Oral Cir Bucal**, v. 12, p. 614–620, 2007.

SUBAIT, A. A.; ALOUSAIMI, M.; GEEVERGHESE, A.; ANNA, A.; METWALLY, A. E. Oral health knowledge, attitude and behavior among students of age 10–18 years old attending Jenadriyah festival Riyadh; a cross-sectional study. **The Saudi Journal for Dental Research**, v. 7, p. 45-50, 2016.

TADAA, A.; HANADA, N. Sexual differences in oral health behaviour and factors associated with oral health behaviour in Japanese young adults. **Public Health** v. 118, p. 104–109, 2004.

TRENT, M.; THOMPSON, C.; TOMASZEWSKI, K. J. Text Messaging Support for Urban Adolescents and Young Adults Using Injectable Contraception: Outcomes of the DepoText Pilot Trial. **Journal of Adolescent Health**, v. 57, n. 1, p. 100-106, 2015.

THOMSEN, S. R.; MCCOY, J. K.; GUSTAFSON, R.; WILLIAMS, M. Motivations for reading beauty and fashion magazines and anorexic risk in college-age women. **Media Psychology**, v. 4, p. 113-135, 2002.

TONMUKAYAKUL, U.; SIA, K. L.; GOLD, L.; HEGDE, S.; DE SILVA, A. M.; MOODIE, M. Economic Models of Preventive Dentistry for Australian Children and Adolescents: A Systematic Review. **Oral Health Prev Dent**, v. 13, p. 481-494, 2015.

TUCHTENHAGEN, S.; BRESOLIN, C. R.; TOMAZONI, F.; ROSA, G. N.; FABRO, J. P. D.; MENDES, F. M.; ANTUNES, J. L. F.; ARDENGHI, T. M. The influence of normative and subjective oral health status on schoolchildren's happiness. **BMC Oral Health**, v.15, n. 15, p. 2-8, 2015.

UNDERWOOD, B.; BIRDSALL, J.; KAY, E. The use of a mobile app to motivate evidence-based oral hygiene behaviour. **British Dental Journal**, v. 219, n. 2, p. 1-7, 2015.

UNITED NATIONS INTERNATIONAL CHILDREN'S EMERGENCY FUNDATION. **Situação mundial da infância 2011**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/br_sowcr11_resexecweb.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.

VANGIPURAM, S.; JHA, A.; RAJU, R.; BASHYAM, M. Effectiveness of Peer Group and Conventional Method (Dentist) of Oral Health Education Programme Among 12-15 year Old School Children – A Randomized Controlled Trial. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 10, n. 5, p. 125-129, 2016.

WAHENGAM, P. P.; KSHETRIMAYUM, N.; WAHENGAM, B. S.; NANDKEOLIAR, T.; LYNGDOH, D. Assessment of Oral Health Knowledge, Attitude and Self-Care Practice Among Adolescents - A State Wise Cross- Sectional Study in Manipur, North Eastern India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2016; 10(6):65-70.

WOELBER, J. P.; BIENAS, H.; FABRY, G.; SILBERNAGEL, W.; GIESLER, M.; TENNERT, C.; STAMPF, S.; RATKA-KRÜGER, P.; HELLWIG, E. Oral hygiene-related self-efficacy as a predictor of oral hygiene behaviour: a prospective cohort study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 2, p. 142-149, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Periodontal Country Profiles 2016**. Disponível em: <<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/prevent/perio/perio.html>>. Acesso em: 26 fevereiro 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adolescents: health risks and solutions 2017a**. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/en/>>. Acesso em: 26 abril 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **National health inequality monitoring: a step-by-step manual 2017b**. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255652/1/9789241512183-eng.pdf?ua=1>> Acesso em: 26 março 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global school-based student health survey 2013**. Disponível em: <http://www.who.int/chp/gshs/GSHS_Core_Modules_2013_Spanish.pdf>. Acesso em: 23 agosto 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Information Series on School Health** http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_school_doc11.pdf?ua=1 (Accessed 2017 jan 25).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental Health Status of Adolescents in South-East Asia: Evidence for Action 2017**. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254982/1/9789290225737eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1&ua=1> (Accessed 2017 jan 20).

YAZDANI R.; VEHKALAHTI M. M.; NOURI M.; MURTOMAA H. School-based education to improve oral cleanliness and gingival health in adolescents in Tehran, Iran. **Int J Paediatr Dent**, v. 19, n. 4, p. 274-81, 2009.

ZOTTI, F.; DALESSANDRI, D.; SALGARELLO, S.; PIANCINO, M.; BONETTI, S.; VISCONTI, L.; PAGANELLI, C.; Usefulness of an app in improving oral hygiene compliance in adolescent orthodontic patients. **Angle Orthodontic**. v. 86, n.1, p.101-107, 2016.